

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2021-2022

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

**IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ
TRES CANTOS (MADRID)**

MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS QUE IMPARTEN	5
MARCO LEGAL	6
DESARROLLO POR UNIDADES DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, INDICADORES DE LOGRO Y COMPETENCIA	7
1º DE LA ESO	7
TEMPORALIZACIÓN	98
RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º DE LA ESO	100
TEMPORALIZACIÓN	105
2º DE LA ESO	107
TEMPORALIZACIÓN	197
3º DE LA ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS	199
TEMPORALIZACIÓN	266
3º DE LA ESO MATEMÁTICAS APLICADAS	268
<i>Las competencias educativas del currículo</i>	268
<i>Objetivos curriculares de la Educación Secundaria</i>	268
<i>Áreas curriculares y bloques de contenido</i>	270
<i>Desarrollo por unidades de los contenidos, temporalización, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias</i>	271
<i>Metodología y estrategias didácticas</i>	325
4º DE LA ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS	326
TEMPORALIZACIÓN	415
<i>Las competencias educativas del currículo</i>	416
<i>Objetivos curriculares de la Educación Secundaria</i>	417
<i>Áreas curriculares y bloques de contenido</i>	418
<i>Desarrollo por unidades de los contenidos, temporalización, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias</i>	419
<i>Metodología y estrategias didácticas</i>	473
1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I	474
TEMPORALIZACIÓN	537
1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I	539

TEMPORALIZACIÓN _____	614
1º BACHILLERATO EXCELENCIA _____	615
2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II _____	616
TEMPORALIZACIÓN _____	689
2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS II _____	691
TEMPORALIZACIÓN _____	779
2º BACHILLERATO EXCELENCIA _____	781
<i>METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</i> _____	782
<i>ACTIVIDADES DE REFUERZO/AMPLIACIÓN PREVISTAS PARA EL MES DE JUNIO</i> _____	783
<i>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</i> _____	785
<i>PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</i> _____	786
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</i> _____	787
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PRIMERO Y SEGUNDO DE LA ESO</i> _____	787
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN TERCERO Y CUARTO DE LA ESO</i> _____	788
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PRIMERO DE BACHILLERATO</i> _____	789
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SEGUNDO DE BACHILLERATO</i> _____	790
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN RECUPERACIÓN DE PRIMERO</i> _____	791
<i>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SEGUNDO DE BACHILLERATO</i> _____	792
<i>MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO</i> _____	793
<i>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</i> _____	793
<i>SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES</i> _____	795
<i>PRUEBA EXTRAORDINARIA</i> _____	796
<i>GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA</i> _____	797
<i>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</i> _____	797
<i>TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES</i> _____	798
<i>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</i> _____	799

UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN Y DE LA INFORMACIÓN	799
PLAN DE MEJORA DE LOS RESULTADOS	800
PLAN DE COORDINACIÓN Y CONSECUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	800
Anexos	801
Anexo I	801
Anexo II	802
Anexo III	803
Anexo IV	804
Anexo V	805
Anexo VI	806
Anexo VI	807
Anexo VII Actuación docente en los tres escenarios.	816

Aspectos curriculares del curso 2019-20 que no se pudieron abordar como consecuencia de la suspensión de las actividades educativas y cuya adquisición se considera relevante para el progreso del alumno;

MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS QUE IMPARTEN

MIEMBROS	CARGO	MATERIAS QUE IMPARTEN
Carmen Blasco García	Profesora / Coordinadora ACCEDE	Matemáticas 1º ESO (1ºB, 1ºC) Matemáticas 2º ESO (2ºA,2ºB, 2ºC)
Carmen Trigo	Secretaria/Tutora B2A	Matemáticas Bachillerato II(2ºA)
Esther Jiménez Aldea	Profesora /Jefa departamento	Matemáticas Académicas 3º ESO (3ºA 3ºB) Matemáticas Aplicadas a las CCSS I (1ºA - D)
Irene Tuset	Profesora	Matemáticas Aplicadas a las CCSS II (2ºC, 2ºD) Matemáticas 1º Bach CTN (1ºB EX, 1ºC, 1º A-D)
Luisa Mª Sarabia Castelló	Profesora/Jefa del Dpto. de actividades extraescolares	Matemáticas 2º Bach CTN(2ºB EX,2ºC)
Armando Alvarez	Profesor	Matemáticas Académicas 3º ESO (3ºC,3ºD) Matemáticas Académicas 4º ESO (4ºA,4ºB)
MºJosé Arevalo	Profesora	Matemáticas 1º ESO (1ºA) Refuerzo de Matemáticas 1º ESO (1ºA-B) Matemáticas Académicas 4º ESO (4ºC,4ºD)
		Matemáticas Aplicadas 3º ESO (3ºB-C)

MARCO LEGAL

Legislación

Este documento se ha diseñado teniendo en cuenta la siguiente legislación vigente:

- **Constitución de 1978**, que en el artículo 27, alude al derecho a la educación.
- **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE), vigente para el curso académico 2018-2019 en 1º, 2º, 3º y 4º de ESO
- **Real Decreto 1105**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **Orden ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato

Estas premisas se complementan, especifican y amplían con la legislación autonómica. Por ello, debemos atenernos a:

- **Regulación organización Educación Secundaria**: Orden 1459/2015, de 21 de mayo, e la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los Planes de Estudio de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid.
- **Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria**: Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- **Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento**: Instrucciones de 8 de abril de 2015 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por las que se establece el procedimiento para la propuesta de incorporación de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria a los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento en el año académico 2015-2016.
- **Regulación evaluación alumnos**: Orden 1493/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regula la evaluación y la promoción de los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo, que cursen segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria y Enseñanza Básica Obligatoria, así como la flexibilización de la duración de las enseñanzas de los alumnos con altas capacidades intelectuales en la Comunidad de Madrid.

DESARROLLO POR UNIDADES DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE, INDICADORES DE LOGRO Y COMPETENCIA

1º DE LA ESO

Bloques de contenidos

Los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados por bloques. Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes.

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

UNIDAD 1. Números Naturales

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer el sistema de numeración decimal y la numeración romana, estableciendo equivalencias entre ambos sistemas. Deben resolver operaciones de aproximación de números naturales. Los alumnos resolverán, según las reglas, operaciones combinadas con números naturales, con potencias y con raíces, así como con paréntesis; aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los números naturales y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican algunos números romanos y saben expresar sus equivalencias con los números naturales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de las operaciones con números naturales; propiedades de la suma y la multiplicación; propiedades de la resta y la división. Potencias de números naturales. Operaciones con potencias. Potencias de base 10; descomposición polinómica de un número. Producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente. Expresar productos y cocientes de potencias como una sola potencia. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de numeración; sistema de numeración decimal; sistema de numeración romano. Aproximación de números. Aproximación de números naturales; aproximación por truncamiento; aproximación por redondeo. Propiedades de las operaciones con números naturales; propiedades de la suma y la multiplicación; propiedades de la resta y la división. Potencias de números naturales. Operaciones con potencias. Potencias de base 10; descomposición polinómica de un número. Producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente. Expresar productos y cocientes de potencias como una sola potencia. Raíz cuadrada; raíz cuadrada exacta; raíz cuadrada entera. Operaciones combinadas con potencias y raíces. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números naturales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números potencias y raíces de números naturales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en un problema, investiga; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números, datos y tomando decisiones relacionadas con la vida cotidiana. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>	<p>B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lee, escribe, compone y descompone números naturales, según sus órdenes de unidades. • Lee y escribe números romanos y sus equivalentes en el sistema de numeración decimal. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones con números naturales y aproxima números naturales por truncamiento y por redondeo. • Resuelve operaciones, aplicando la jerarquía, en las que aplica las propiedades de la suma, la multiplicación, la resta y la división de números naturales. • Calcula el valor de potencias de números naturales y utiliza las potencias de base 10 para realizar la descomposición polinómica de un número. • Utiliza correctamente la calculadora para resolver potencias sencillas. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	<p>B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza correctamente operaciones con producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente, aplicando las reglas básicas y expresando el resultado como una sola potencia. • Calcula correctamente la raíz cuadrada exacta y la raíz cuadrada entera, expresando el resultado del resto con precisión. • Utiliza correctamente la calculadora para resolver raíces cuadradas sencillas. 	<p>CL CMCT CD AA</p>
<p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>	<p>B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve correctamente operaciones combinadas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales, y con paréntesis. • Realiza correctamente operaciones combinadas con potencias, raíces sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números naturales, y con paréntesis. 	<p>CL CMCT AA CSC</p>

UNIDAD 2. Divisibilidad**OBJETIVOS CURRICULARES**

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben comprender el concepto de divisibilidad; sabrán calcular los múltiplos y los divisores de un número; diferenciarán y definirán correctamente los números primos y los números compuestos. Sabrán descomponer un número en producto de factores primos y calcularán el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. Aplicarán todos los conocimientos numéricos y del cálculo a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los números naturales y sus operaciones básicas. Realizan operaciones combinadas y saben calcular y expresar expresiones equivalentes a una expresión dada.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad. Múltiplos de un número. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Descomposición de un número factores. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números. 	<ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad. Múltiplos de un número. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Descomposición de un número factores. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. 	<p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. 	CL CMCT
	B2-2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Descompone números en factores primos, aplicando los criterios de divisibilidad; los aplica en la práctica. 	CL CMCT AA
	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza cálculos relativos al máximo común divisor y al mínimo común múltiplo, aplicándolos a la resolución de problemas. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve cálculos de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT</p>

UNIDAD 4. Fracciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber expresar una fracción impropia como la suma de un número natural más una fracción propia; deben reducir fracciones a común denominador y calcular la fracción irreducible. Los alumnos resolver operaciones combinadas con fracciones y aplicarán los cálculos a la resolución de ejercicios y problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los números enteros y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican algunos números fraccionarios y saben expresar sus equivalencias con los números naturales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones. Multipliación y división de fracciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones. Multipliación y división de fracciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

--	--	--

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	CL CMCT CSC
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza problemas resueltos y procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica propiedades de los números en contextos de operaciones elementales y resuelve las actividades relacionadas con su aplicación. 	CL CMCT
	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales y lo aplica a la resolución de problemas y ejercicios de cálculo. 	CL CMCT CSC
	B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias para resolver ejercicios de cálculo con potencias de exponente natural. 	CL CMCT
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula fracciones equivalentes y las simplifica, aplicando a la resolución de problemas los cálculos correspondientes y la equivalencia entre números decimales y fraccionarios. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos y ejercicios de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT</p>

UNIDAD 5. Decimales

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber ordenar números decimales, realizarán operaciones combinadas de suma, resta y multiplicación y división con números decimales; ordenarán cifras decimales en un cociente. Los alumnos sabrán convertir la expresión de una fracción en un número decimal e identificarán los distintos tipos de números decimales. Aplicarán los cálculos a la resolución de ejercicios y problemas. Números decimales.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los conceptos básicos de números decimales y su equivalencia con números fraccionarios; resuelven problemas en casos sencillos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Aproximación de números decimales. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Suma, resta y multiplicación de números decimales. División de números decimales. Expresión de una fracción como un número decimal. Tipos de números decimales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con calculadora. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Aproximación de números decimales. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Suma, resta y multiplicación de números decimales. División de números decimales. Expresión de una fracción como un número decimal. Tipos de números decimales. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT CSC
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica propiedades de los números en contextos de operaciones elementales y resuelve las actividades relacionadas con su aplicación. 	CL CMCT
	B2-2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Efectúa el redondeo y el truncamiento de números decimales en función del grado de aproximación correspondiente y aplica los resultados. 	CL CMCT
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Establece la equivalencia entre números decimales y fraccionarios; calcula fracciones equivalentes y las simplifica, aplicando los resultados de forma precisa. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>	<p>B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones combinadas, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. 	<p>CL CMCT</p>

UNIDAD 3. Números enteros

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ
CURSO 2021-2022

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATEMÁTICAS 1º ESO

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los números enteros, sabrán ordenarlos y compararlos; realizarán con ellos las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Conocerán las reglas fundamentales del cálculo con enteros del mismo y de diferente signo. Realizarán cálculos con operaciones combinadas. Aplicarán estos conocimientos a la interpretación y resolución de ejercicios y problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen la estructura y las propiedades de los números naturales, saben realizar operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir, incluyendo la composición y descomposición de números y hallando el término que falta en una operación.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Comparación de números enteros. Suma y resta de dos números enteros. Suma y resta de varios números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Operaciones combinadas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Comparación de números enteros. Suma y resta de dos números enteros. Suma y resta de varios números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Operaciones combinadas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	CL CMCT AA CSC
B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	CL CMCT AA CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce situaciones de la realidad, relacionadas con problemas de interés, las analiza y las resuelve. 	CL CMCT AA CSC
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	<p>CL CMCT AA CSC</p>
<p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	<p>CL CMCT AA CSC</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica propiedades de los números en contextos de operaciones elementales y resuelve las actividades relacionadas con su aplicación. 	CL CMCT
	B2-2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el valor de un número, el de su opuesto y el valor absoluto, comprendiendo su significado y aplicándolo correctamente en la resolución de operaciones y problemas. 	CL CMCT
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	CL CMCT

UNIDAD 6. Álgebra

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber calcular el valor numérico de una expresión algebraica; calcularán sumas y restas con monomios; resolverán ecuaciones con paréntesis y con fracciones, teniendo en cuenta las normas de las operaciones; sabrán resolver problemas mediante ecuaciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos tienen unos conocimientos iniciales y básicos sobre las ecuaciones. Saben calcular operaciones combinadas con números enteros y con números fraccionarios y aplicarlas a la resolución de problemas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresiones algebraicas. • Monomios. • Ecuaciones. • Elementos de una ecuación. • Ecuaciones equivalentes. • Resolución de ecuaciones de primer grado. • Resolución de problemas con ecuaciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con calculadora. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresiones algebraicas. Monomios. Ecuaciones. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes. Resolución de ecuaciones de primer grado. Resolución de problemas con ecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del ejercicio y del problema. 	CL CMCT
B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	B1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico, resuelve ejercicios, aplicándolo, y expone los resultados de forma correcta y simplificada. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza modelos matemáticos sencillos para resolver problemas y plantearlos. 	CL CMCT AA CSC
	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a ejercicios y problemas contextualizados. 	CL CMCT
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados de forma coherente y precisa. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta enunciados y resuelve los cálculos correspondientes a operaciones con expresiones algebraicas, operando con ellas. 	CL CMCT
	B2-6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las propiedades y leyes generales a la resolución de operaciones con expresiones algebraicas. 	CL CMCT
	B2-6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Transforma expresiones algebraicas, aplicando las propiedades de las operaciones y de las identidades algebraicas notables. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> Comprueba la solución de una ecuación o sistema, mediante el cálculo del valor numérico. 	CL CMCT
	B2-7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce una situación de la vida real al lenguaje algebraico y viceversa, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. 	CL CMCT CSC

UNIDAD 7. Sistema métrico decimal

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber transformar medidas de longitud, de superficie y de volumen de forma compleja a incompleja y viceversa y operarán con ellas. Relacionarán medidas de volumen, capacidad y masa. Aplicarán estos conocimientos a la resolución de ejercicios y problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen las unidades fundamentales del Sistema Métrico Decimal, sus múltiplos y sus divisores. Saben las normas básicas del cálculo con estas medidas. Conocen estrategias de cálculo y resolución de problemas, relacionadas con las Sistema Métrico.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes y unidades. Unidades de longitud. Unidades de capacidad. Unidades de masa. Unidades de superficie. Unidades de volumen. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes y unidades. Unidades de longitud. Unidades de capacidad. Unidades de masa. Unidades de superficie. Unidades de volumen. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT CSC
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con el número de soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta, aplicándola a distintas unidades de medidas. 	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados con unidades de medida y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT CSC
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con el uso del sistema métrico en la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones combinadas con datos relacionados con el sistema métrico, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. 	CL CMCT
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica técnicas algebraicas para resolver operaciones con datos relacionados con las distintas unidades del sistema métrico. 	CL CMCT
	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos sobre medidas de la forma más adecuada, en función del caso y de las necesidades, y expresa los resultados en las unidades adecuadas de forma coherente y precisa. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>	<p>B2-5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve cálculos y problemas, utilizando diferentes unidades de medida y magnitudes equivalentes o proporcionales, convirtiendo, previamente, unas en otras para operar con las mismas unidades. 	<p>CL CMCT</p>

UNIDAD 8. Proporcionalidad y porcentajes

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben diferenciar entre razón y proporción; sabrán calcular un término desconocido en una proporción; averiguarán si dos magnitudes son directamente proporcionales y lo relacionarán con los porcentajes y con la regla de tres. Sabrán resolver problemas de proporcionalidad directa y de porcentajes mediante una regla de tres.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen el significado de parte proporcional asociado a las fracciones y a los números decimales. Identifican las partes de una unidad. Conocen estrategias de cálculo y resolución de problemas, relacionadas con doble mitad, etc.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. • Magnitudes directamente proporcionales. • Problemas de proporcionalidad directa. • Porcentajes. • Problemas con porcentajes. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. • Magnitudes directamente proporcionales. • Problemas de proporcionalidad directa. • Porcentajes. • Problemas con porcentajes. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos proporcionales y el contexto del problema. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información sobre razones y proporciones de forma correcta. 	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT AA CSC
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula razones y proporciones, utilizando las propiedades de las fracciones equivalentes; las simplifica, aplicando a la resolución de problemas los cálculos correspondientes y la equivalencia entre números decimales y fraccionarios. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>	<p>B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones combinadas, aplicando la proporcionalidad, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. 	<p>CL CMCT</p>
<p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>	<p>B2-5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y discrimina y utiliza relaciones de proporcionalidad, desarrollando estrategias para representar e interpretar los datos; las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas y expresa los resultados de forma clara y coherente. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

UNIDAD 9. Rectas y ángulos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer, describir y saber trazar rectas paralelas y perpendiculares, la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo. Transformarán unidades de medidas de ángulos; sabrán sumar y restar cantidades en el sistema sexagesimal. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas geométricos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano, los polígonos regulares e irregulares y sus elementos; saben calcular el perímetro y el área de figuras planas sencillas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas. • Semirrectas y segmentos. • Ángulos. • Posiciones relativas de ángulos. • Sistema sexagesimal. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	CL CMCT
	B2-1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las cifras de los números con su valor en la realidad; las escribe correctamente; realiza los cálculos planteados y refleja el resultado con precisión. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe los elementos de los polígonos, partiendo de la identificación y las propiedades generales de las rectas, semirrectas, segmentos y sus mediatrices, y ángulos y sus bisectrices; tiene en cuenta las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo; realiza los cálculos en el sistema sexagesimal. 	<p>CL CMCT AA</p>

UNIDAD 10. Polígonos. Triángulos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los elementos fundamentales de los polígonos, diferenciando los triángulos; sabrán Dibujar un triángulo conocida la medida de sus lados. Comprenderán y sabrán aplicar el Teorema de Pitágoras; y determinarán un lado desconocido en un triángulo rectángulo. Aplicarán estos conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano, los polígonos regulares e irregulares y sus elementos; saben calcular el perímetro y el área de figuras planas. Identifican los tipos de triángulos según sus lados y según sus ángulos y saben representarlos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos. • Triángulos. • Relaciones entre los elementos de un triángulo. • Ángulos en los polígonos. • Rectas y puntos notables en el triángulo. • Teorema de Pitágoras. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos. • Triángulos. • Relaciones entre los elementos de un triángulo. • Ángulos en los polígonos. • Rectas y puntos notables en el triángulo. • Teorema de Pitágoras. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos. • Triángulos. • Relaciones entre los elementos de un triángulo. • Ángulos en los polígonos. • Rectas y puntos notables en el triángulo. • Teorema de Pitágoras. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los polígonos regulares, teniendo en cuenta sus características y aplicando sus propiedades. 	CL CMCT AA
	B3-1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los triángulos y aplica sus propiedades, teniendo en cuenta sus características y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos; los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos. 	CL CMCT
	B3-1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los cuadriláteros y aplica sus propiedades, teniendo en cuenta sus características y clasificando los cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de la circunferencia y el círculo, teniendo en cuenta sus características y aplicando las propiedades geométricas de los puntos de la circunferencia y el círculo. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	CL CMCT AA
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras; resuelve ejercicios y problemas relacionados con él y expresa los resultados de forma coherente. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los datos conocidos e identifica los desconocidos en contextos geométricos o en contextos reales; calcula las longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y en áreas de polígonos regulares, aplicando el teorema de Pitágoras. 	CL CMCT CD AA CSC

UNIDAD 11. Cuadriláteros y circunferencia

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos sabrán construir paralelogramos; calcularán los elementos de un paralelogramo y la apotema de un polígono regular, utilizando el teorema de Pitágoras. Construirá polígonos regulares y aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas geométricos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los paralelogramos y los polígonos regulares; saben interpretar y aplicar el Teorema de Pitágoras.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadriláteros. • Propiedades de los paralelogramos. • Polígonos regulares. • Circunferencia. • Posiciones relativas de la circunferencia. • Círculo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadriláteros. • Propiedades de los paralelogramos. • Polígonos regulares. • Circunferencia. • Posiciones relativas de la circunferencia. • Círculo. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. • Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadriláteros. • Propiedades de los paralelogramos. • Polígonos regulares. • Circunferencia. • Posiciones relativas de la circunferencia. • Círculo. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de los cuadriláteros y aplica sus propiedades, teniendo en cuenta sus características y clasificando los cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B3-1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y describe los elementos fundamentales de la circunferencia y el círculo, teniendo en cuenta sus características y aplicando las propiedades geométricas de los puntos de la circunferencia y el círculo. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p>	<p>B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	<p>B3-2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de representaciones gráficas, ejercicios y problemas relacionados con la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular; los aplica y realiza los cálculos correspondientes para resolver ejercicios y problemas geométricos. 	CL CMCT AA CSC IE
<p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>	<p>B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos conocidos e identifica los desconocidos en contextos geométricos o en contextos reales; calcula las longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y en áreas de polígonos regulares, aplicando el teorema de Pitágoras. 	CL CMCT CSC

UNIDAD 12. Perímetros y áreas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y saber calcular el perímetro de un polígono y la longitud de la circunferencia. Calcularán el área de un el área de un triángulo isósceles o equilátero y hallarán el área de un paralelogramo utilizando el teorema de Pitágoras. Los alumnos sabrán hallar el área de un trapecio, de un polígono regular y del círculo, aplicando los cálculos a la resolución de ejercicios y problemas geométricos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen las figuras planas fundamentales, y saben calcular los elementos fundamentales de los polígonos regulares, de los cuadriláteros y del triángulo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Perímetro de un polígono. Longitud de la circunferencia. Área de los paralelogramos. Área de un triángulo. Área de un trapecio. Área de un polígono regular. Área del círculo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fraciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Perímetro de un polígono. Longitud de la circunferencia. Área de los paralelogramos. Área de un triángulo. Área de un trapecio. Área de un polígono regular. Área del círculo. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Perímetro de un polígono. Longitud de la circunferencia. Área de los paralelogramos. Área de un triángulo. Área de un trapecio. Área de un polígono regular. Área del círculo. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la vida cotidiana, empleando de forma adecuada los números y sus operaciones. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los significados aritmético y geométrico de problemas relacionados con la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, en contextos de la vida real; los plantea y los resuelve de la forma más adecuada. 	CL CMCT AA
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras; resuelve ejercicios y problemas relacionados con él y expresa los resultados de forma coherente. 	CL CMCT
	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos conocidos e identifica los desconocidos en contextos geométricos o en contextos reales; calcula las longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y en áreas de polígonos regulares, aplicando el teorema de Pitágoras. 	CL CMCT AA CSC IE

UNIDAD 13. Funciones y gráficas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben identificar, representar y calcular las coordenadas de un punto; determinarán si un punto pertenece a una función y sabrán representarla gráficamente. Representarán gráficamente un enunciado; y aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen cómo se representa un punto y saben identificarlo mediante la expresión correspondiente.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	CL CMCT AA CSC
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el valor de un número, el de su opuesto y el valor absoluto, comprendiendo su significado y aplicándolo correctamente en la resolución de operaciones y problemas. 	CL CMCT

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	B4-1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, representa y nombra distintos puntos en el plano a partir de sus coordenadas. 	CL CMCT CD
B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	B4-2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Representa funciones de la forma más adecuada, en función del contexto y del ejercicio o el problema planteados; pasando de una forma de representación a otra cuando es conveniente. 	CL CMCT AA
B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	B4-3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e interpreta una gráfica y la analiza. 	CL CMCT

BLOQUE 4. FUNCIONES (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	B4-4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, explicando cuáles son las características de la gráfica. 	CL CMCT AA
	B4-4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza representaciones gráficas de situaciones reales sencillas, mediante el modelo gráfico más adecuado; las analiza y las explica de forma lógica y coherente. 	CL CMCT

UNIDAD 14. Estadística y probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber interpretar y construir tablas de frecuencias, diagramas de barras y de sectores. Sabrán calcular probabilidades utilizando la regla de Laplace; y aplicarán sus conocimientos al cálculo y a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los conceptos básicos sobre frecuencias; están familiarizados con los datos de recuento sobre muestras estadísticas y con las representaciones gráficas básicas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. • Variables estadísticas. • Frecuencias. Tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Experimentos aleatorios. • Probabilidad. Regla de Laplace. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.		
---	--	--

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. • Variables estadísticas. • Frecuencias. Tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Experimentos aleatorios. • Probabilidad. Regla de Laplace. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. • Variables cualitativas y cuantitativas. • Frecuencias absolutas y relativas. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Medidas de tendencia central. • Medidas de dispersión. • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. • Variables estadísticas. • Frecuencias. Tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Experimentos aleatorios. • Probabilidad. Regla de Laplace. 	<p>B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>B5-2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>B5-3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>B5-4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	B5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos. 	CL CMCT
	B5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y pone ejemplos y de distintos tipos de variables estadísticas. 	CL CMCT CSC
	B5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, analiza y organiza en tablas, de variables cualitativas o cuantitativas, los datos obtenidos de una población; calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	B5-1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas estadísticos, calculando la media aritmética, la mediana, la moda, y el rango. 	CL CMCT AA CSC
	B5-1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza distintos tipos de gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación y expone su significado, argumentándolo. 	CL CMCT CD AA CSC
B5-2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	B5-2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza herramientas tecnológicas, busca en Internet e interpreta datos estadísticos, realiza los cálculos adecuados, ayudándose de la calculadora y representándolos correctamente. 	CL CMCT CD AA CSC IE

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

- Repaso de números naturales. Sistemas de numeración. Aproximación de números naturales. Propiedades de las operaciones con números naturales. . Potencias de base 10. Descomposición polinómica de un número. Operaciones con potencias. Raíz cuadrada. Operaciones combinadas.
- Números primos y compuestos. Divisibilidad. Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Descomposición de un número en factores primos. Divisores y múltiplos comunes a varios números. El máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. - Números enteros. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones (suma, resta, multiplicación, división, operaciones combinadas). Operaciones con calculadora. Valor absoluto de un número.
- Potencias y raíces de números enteros. Propiedades de las potencias y de las operaciones con potencias. Potencias de base 10. Notación científica.
- Números racionales. Operaciones con números racionales. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones (suma, resta, multiplicación y división). Uso del paréntesis. Jerarquía de las operaciones.

2ª Evaluación

- Números decimales. Aproximación de números decimales. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Representación, ordenación y operaciones (suma, resta, multiplicación y división). Conversión y operaciones.
- Razones y proporciones. Identificación y utilización en situaciones de la vida cotidiana de magnitudes directamente proporcionales. Porcentajes. Aplicación a la resolución de problemas.
- Elementos básicos de la geometría de plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano. Rectas paralelas y perpendiculares. Ángulos y sus relaciones. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo. Propiedades.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Triángulos, elementos, clasificación, propiedades, rectas y puntos notables. Cuadriláteros, elementos, clasificación, propiedades. Diagonales. Apotema y simetrías en los polígonos regulares. Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Teorema de Pitágoras.

3ª Evaluación

- Sistema métrico decimal. Magnitudes y unidades. Unidades de longitud, de capacidad, de masa, de superficie y de volumen. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa.
- Cálculo de áreas y perímetros de las figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia.
- Álgebra. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Obtención de valores numéricos en fórmulas sencillas. Monomios. Ecuaciones. Elementos re una ecuación. Ecuaciones equivalentes. Resolución de ecuaciones de primer grado. Resolución de problemas con ecuaciones.
- Funciones. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Tablas de valores. Representación de una gráfica a partir de una tabla de valores. Funciones lineales. Gráfica a partir de una ecuación.
- Estadística y probabilidad. Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. Recogida de información: Tablas de datos. Frecuencias. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Frecuencias absolutas y relativas. Frecuencias acumuladas. Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias. Interpretación de los gráficos. Experimentos aleatorios. Probabilidad. Regla de Laplace

REFUERZO PRIMERO DE LA E.S.O

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
<p>BLOQUE 1. PROCESOS MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <p>1. Planificación del proceso de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, recuento exhaustivo, resolución de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. <p>2. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. <p>3. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> La recogida ordenada y la organización de datos. La elaboración y la creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y las conclusiones obtenidos. 	<p>BLOQUE 1. PROCESOS MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <p>1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y las limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos.</p>	<p>BLOQUE 1. PROCESOS MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <p>1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p> <p>2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p> <p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos y las ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p> <p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto, variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	<p>BLOQUE 1. PROCESOS MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <p>1.1. CL, CMCT</p> <p>2.1. CL, CMCT</p> <p>2.2. CMCT</p> <p>2.3. CMCT</p> <p>2.4. CMCT, AA, SIEE</p> <p>3.1. CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>3.2. CMCT, AA, SIEE</p> <p>4.1. CMCT, AA, SIEE</p> <p>4.2. CL, CMT, AA, CSC, SIEE</p> <p>5.1. CL, CMCT, AA, SIEE</p> <p>6.1. CL, CMCT, AA, CSC, CEC</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de estos y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p> <p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, el esmero y el interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p> <p>9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando sus consecuencias y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p> <p>10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</p> <p>11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p>6.2. CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC</p> <p>6.3. CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC</p> <p>6.4. CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>6.5. CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>7.1. CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>8.1. CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>8.2. CMCT, AA, CSC, SIEE</p> <p>8.3. CMCT, AA, SIEE</p> <p>8.4. CMCT, AA, SIEE</p> <p>9.1. CMCT, AA, SIEE</p> <p>10.1. CMCT, AA, SIEE</p> <p>11.1. CMCT, CD</p> <p>11.2. CMCT, CD</p> <p>11.3. CMCT, CD</p>
--	---	--	--

<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <p>1. Números enteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números negativos. • Significado y utilización en contextos reales. • Números enteros. • Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Valor absoluto de un número. <p>2. Números primos y compuestos. Divisibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. • Criterios de divisibilidad. • Descomposición de un número en factores primos. • Divisores comunes a varios números. • El máximo común divisor de dos o más números naturales. • Múltiplos comunes a varios números. • El mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. 	<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <p>1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes</p>	<p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p> <p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p> <p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <p>1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p> <p>1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</p> <p>2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de</p>	<p>11.4. CMCT, CD</p> <p>12.1. CL, CMCT, CD</p> <p>12.2. CL, CMCT, CD</p> <p>12.3. CMCT, CD</p> <p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <p>1.1. CMCT</p> <p>1.2. CMCT</p> <p>1.3. CL, CMCT, CD, CEC</p> <p>2.1. CMCT</p>
--	---	---	--

<p>3.Los números racionales. Operaciones con números racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracciones en entornos cotidianos. • Fracciones equivalentes. • Comparación de fracciones. • Representación, ordenación y operaciones. • Operaciones con números racionales. • Uso del paréntesis. • Jerarquía de las operaciones. • Números decimales. • Representación, ordenación y operaciones. • Relación entre fracciones y decimales. • Conversión y operaciones. <p>4. Razones y proporciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y utilización en situaciones de la vida cotidiana de magnitudes directamente proporcionales. • Aplicación a la resolución de problemas. <p>Álgebra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciación al lenguaje algebraico. 2. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico, y viceversa. 3. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. 4. Obtención de fórmulas y términos generales basados en la observación de pautas y regularidades. 5. Obtención de valores numéricos en fórmulas sencillas. <p style="text-align: center;">BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <p>1. Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano.</p>	<p>estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y la precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p> <p>6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y las leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p style="text-align: center;">BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el</p>	<p>resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.</p> <p>2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</p> <p>2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.</p> <p>3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p> <p>4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p> <p>5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p> <p>5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p> <p>6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p> <p>6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.</p> <p style="text-align: center;">BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <p>1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares:</p>	<p>2.2. CL, CMCT, AA</p> <p>2.3. CL, CMCT, AA, CEC</p> <p>3.1. CMCT, CD</p> <p>4.1. CMCT, AA, SIEE</p> <p>4.2. CMCT, CD, AA</p> <p>5.1. CL, CMCT, AA, SIEE, CEC</p> <p>5.2. CMCT, AA</p> <p>6.1. CL, CMCT, AA, CEC</p> <p>6.2. CL, CMCT, AA, CEC</p> <p style="text-align: center;">BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <p>1.1. CMCT</p>
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Rectas paralelas y perpendiculares. • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo. Propiedades. <p>2. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triángulos. Elementos. Clasificación. Propiedades. • Cuadriláteros. Elementos. Clasificación. Propiedades. • Diagonales, apotema y simetrías en los polígonos regulares. • Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. <p>3. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. 	<p>contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p>	<p>ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p> <p>1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazándolos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.</p> <p>1.3. Clasifica los cuadriláteros y los paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.</p> <p>1.4. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p>2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p>2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</p>	<p>1.2. CMCT</p> <p>1.3. CMCT</p> <p>1.4. CMCT</p> <p>2.1. CMCT, CD, CPAA, CSC, SIE</p> <p>2.2. CMCT</p>
<p style="text-align: center;">BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <p>1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.</p> <p>2. Tablas de valores. Representación de una gráfica a partir de una tabla de valores.</p> <p>3. Funciones lineales. Gráfica a partir de una ecuación.</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <p>1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>2. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <p>1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</p> <p>2.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <p>1.1. CMCT</p> <p>2.1. CMCT, CPAA</p>
<p style="text-align: center;">BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <p>1. Población e individuo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra. • Variables estadísticas. • Variables cualitativas y cuantitativas. <p>2. Recogida de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de datos. • Frecuencias. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Frecuencias absolutas y relativas. • Frecuencias acumuladas. 	<p style="text-align: center;">BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <p>1.1. CCL, CMCT</p> <p>1.2. CMCT</p> <p>1.3. CMCT, CPAA,</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas de barras y de sectores. • Polígonos de frecuencias. • Interpretación de los gráficos. 			
<p>METODOLOGÍA, ACTIVIDADES Y RECURSOS</p> <p>La metodología la adaptaremos a cada grupo de alumnos y a su situación, intentando rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Por ello se les hace a los alumnos, como ya se ha comentado, una prueba inicial que nos permita ver el nivel de conocimientos de cada grupo. En líneas generales las clases se organizarán de modo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se potencie el aprendizaje inductivo, a través de la observación y manipulación. • Se refuerce la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales a la hora de enfrentarse ante una situación problemática cercana al alumno. • Se procure relacionar las matemáticas con otras áreas del currículo. • Se fomente la adquisición de hábitos de trabajo propios de las Matemáticas, necesarios para un desarrollo autónomo del aprendizaje de los alumnos, para propiciar sus aplicaciones en cursos sucesivos y fuera del aula, y para fomentar la curiosidad y el respeto hacia esta disciplina. • La introducción de los conceptos se haga de forma intuitiva. • Se logre la adquisición de destrezas numéricas básicas. • Se planteen problemas y situaciones en las que los alumnos se enfrenten a su resolución, de forma individual y en grupo. • La incorporación gradual y progresiva de las tecnologías de la información y la comunicación, como pueden ser calculadoras, programas informáticos, etc., que son herramientas muy potentes y útiles en la actualidad, pero sin menoscabar el cálculo mental y la comprensión de los procesos cognitivos que realizan estas máquinas. <p>En el desarrollo de las clases se utilizarán algunos de los siguientes materiales, dependiendo de las características específicas de las unidades didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopias de las diferentes actividades diseñadas por los profesores para el desarrollo de las unidades didácticas. • Cuaderno de clase en el que los alumnos realizarán sus trabajos. El cuaderno es un importante instrumento de consulta, por lo tanto sus hojas deben estar bien numeradas, y los contenidos del cuaderno han de estar limpios y ordenados. El alumno debe acostumbrarse poco a poco a subrayar lo importante, encuadrar los resultados, y en general debe tener siempre en cuenta que un buen cuaderno puede resultar eficaz como ayuda para el estudio incluso cuando haya transcurrido mucho tiempo desde que lo escribió. • Diccionario, donde poder consultar aquello que necesite. • Material de dibujo, regla, compás, escuadra, cartabón y transportador de ángulos, papel milimetrado, bolígrafos de diferentes colores, etc. • Material didáctico: Tangram, geoplano, figuras geométricas, dominó aritmético, mecanos, cartulinas, tijeras, metros, cuerdas, tizas de colores, espejos, equipo de probabilidades, barajas, dados, etc. • Periódicos y revistas. • Pizarra digital. • Videos 			

Temporalización

1ª Evaluación

--Números enteros. Suma y resta de números enteros; multiplicación y división de números enteros; operaciones combinadas con números enteros.

--Fracciones; definición de fracción; significado de una fracción; simplificar fracciones; reducción a común denominador; comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones; multiplicación y división de fracciones. Operaciones combinadas con fracciones y números enteros.

--Números enteros. Suma y resta de números enteros; multiplicación y división de números enteros; operaciones combinadas con números enteros.

--Estructura de los números decimales. Suma y resta de números decimales. Multiplicación de decimales. División de decimales Redondeo y truncamiento. Error absoluto y relativo. Expresión decimal de una fracción. Expresión de un decimal como fracción. Potencias. Potencias de base 10.

2ª Evaluación

--Lenguaje algebraico. Igualdad, identidad y ecuación. Monomios. Operaciones. Polinomios.

Operaciones con polinomios. Igualdades notables.

--Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones equivalentes. Método general de resolución de ecuaciones de primer grado. Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. Resolución de ecuaciones de segundo grado completas. Resolver problemas mediante ecuaciones de segundo grado. Sistemas de ecuaciones. Resolución de sistemas de ecuaciones. Métodos para resolver sistemas de ecuaciones. Resolución de problemas con sistemas.

--Recta, semirecta y segmentos. Posición relativa de dos rectas. Ángulos. Clasificación de ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Polígonos. Tipos de polígonos. Clasificación de polígonos según sus lados y ángulos. La circunferencia y el círculo. Perímetro de un polígono. Longitud de una circunferencia. Perímetros de figuras compuestas. Área de un polígono. Área de figuras planas.

3ª Evaluación

--Teorema de Tales. Aplicaciones del teorema de Tales. Triángulos semejantes. Aplicaciones de la semejanza de triángulos. Polígonos semejantes. Planos y escalas.

--Poliedros. Poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cilindros, conos y esferas. Áreas de prismas y pirámides. Áreas de cilindros y conos. Áreas de cuerpos compuestos. Volumen de prismas y pirámides. Volumen de cilindros, conos y esferas.

--Localizar y representar puntos. Tablas y gráficas. Concepto de función. Representación de una función. Características de las funciones. Funciones lineales. Gráfica de una función lineal. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Ecuaciones de la recta. Funciones cuadráticas. Gráfica de una función cuadrática.

--Población y muestra. Variable estadística. Tipos de variables estadísticas. Recuento de datos. Tablas de frecuencias. Gráfico de barras y de sectores. Histogramas. Medidas de centralización. Medidas de posición. Medidas de dispersión.

2º DE LA ESO

Bloques de contenidos

Los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados por bloques. Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 10. Figuras planas. Áreas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con las figuras planas y sus áreas. Conocerán el Teorema de Pitágoras y su demostración gráfica, así como sus distintas aplicaciones. Determinarán si un triángulo es rectángulo y hallarán la longitud de un lado de un triángulo rectángulo. Identificarán el área y los ángulos de polígonos (rectángulo, cuadrado, romboide, rombo, triángulo, trapecio y polígonos regulares). Reconocerán la longitud de la circunferencia y calcularán el área del círculo y de las figuras circulares y los ángulos en la circunferencia. Calcularán los elementos de un polígono y de un polígono regular. También resolverán problemas de áreas y calcularán el área de una figura plana.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los polígonos regulares y saben determinar su centro, su radio y su apotema. También conocen qué es una circunferencia y cuáles son sus elementos (centro, radio, cuerda, diámetro y arco).

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver sus problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en plano: Paralelismo y perpendicularidad. • Ángulos y sus relaciones. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. • Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras. • Área y ángulos de polígonos y figuras circulares. • Longitud de la circunferencia. • Área del círculo y figuras circulares. • Ángulos en la circunferencia. • Demostración gráfica del Teorema de Pitágoras. • Identificación de las aplicaciones del Teorema de Pitágoras. • Determinación de si un triángulo es rectángulo. • Obtención de la longitud de un lado de un triángulo rectángulo. • Identificación del área y los ángulos de polígonos. • Reconocimiento de la longitud de la circunferencia. • Cálculo del área del círculo y de las figuras circulares. • Identificación de los ángulos en la circunferencia. • Cálculo de los elementos de un polígono y de un polígono regular. • Resolución de problemas de áreas de figuras planas. • Cálculo del área de figuras planas. • Cálculo del coste de la reforma de un aula del centro. 	<p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de figuras planas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas relacionados con el área y los ángulos de los polígonos. 	CMCT CD AA CEC
	B3-2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos. 	CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el teorema de Pitágoras e identifica los elementos del triángulo rectángulo. 	CMCT AA CEC
	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el teorema de Pitágoras para determinar si un triángulo es rectángulo, hallar una longitud desconocida de un triángulo o calcular elementos de los polígonos. 	

UNIDAD 11. Cuerpos geométricos. Áreas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con los cuerpos geométricos y sus áreas. Identificarán las rectas y planos en el espacio. Conocerán los poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución y sus elementos y los representarán gráficamente. Obtendrán el desarrollo plano de prismas, pirámides y cuerpos de revolución. Calcularán el área de poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen e identifican las posiciones relativas de rectas en el plano (secantes, paralelas y coincidentes). También conocen el teorema de Pitágoras y saben calcular la medida de los lados de un triángulo rectángulo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un presupuesto en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas y planos en el espacio. • Poliedros. • Prismas y pirámides. • Cuerpos de revolución. • Identificación de las rectas y planos en el espacio. • Reconocimiento de los poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Distinción de los poliedros y los poliedros regulares. • Identificación de los elementos de los poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Representación gráfica de poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Obtención del desarrollo plano de prismas, pirámides y cuerpos de revolución. • Cálculo del área de poliedros, prismas, pirámides y cuerpos de revolución. 	<p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p> <p>B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> <p>B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de áreas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA IE</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un presupuesto como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	B3-3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el teorema de Pitágoras para determinar si un triángulo es rectángulo y hallar una longitud desconocida de un triángulo. 	CMCT AA CEC
B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	B3-5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de los cuerpos geométricos, describe sus caras, vértices y aristas e identifica si son regulares o no. 	CMCT AA CEC
	B3-5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Dibuja el desarrollo plano de distintos cuerpos geométricos y obtiene cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos. 	
B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	B3-6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas mediante el cálculo de áreas de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. 	CMCT AA CEC

UNIDAD 12. Volumen de cuerpos geométricos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con el volumen de los cuerpos geométricos. Identificarán el volumen de un cuerpo y expresarán sus medidas de forma compleja e incompleja. Aprenderán a transformar las unidades de volumen. Establecerán la relación entre las unidades de volumen (volumen-capacidad y volumen-masa). Conocerán el principio de Cavalieri y lo aplicarán en los problemas de volumen de cuerpos geométricos. Calcularán volúmenes de cuerpos geométricos (ortopedro, cubo, prisma, cilindro, pirámide, cono, esfera y figuras esféricas).
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen que la unidad principal de medida de volumen es el metro cúbico y conoce sus múltiplos y submúltiplos. También conocen cómo se transforman las unidades de volumen.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de una receta en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de un cuerpo. • Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. • Volumen de cuerpos geométricos. • Identificación del volumen de un cuerpo. • Expresión de las medidas de volumen de un cuerpo en forma compleja e incompleja. • Transformación de las unidades de volumen. • Establecimiento de la relación entre las unidades de volumen (volumen-capacidad y volumen-masa). • Identificación del principio de Cavalieri. • Cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos. 	<p>B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> <p>B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de volúmenes; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>IE</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una receta como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	B3-5.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Halla el volumen de un cuerpo, lo expresa en la unidad de medida adecuada y establece la relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. 	CMCT AA CEC
	B3-5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el volumen y analiza las características de los distintos cuerpos geométricos. 	
B3-6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	B3-6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas mediante el cálculo de volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados. 	CMCT AA CEC

UNIDAD 1. Números enteros

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta primera unidad se aborda el estudio de los números enteros, su representación en la recta numérica y la resolución de operaciones combinadas. Estudiaremos también los múltiplos y divisores de números enteros, la factorización de un número entero y su aplicación al cálculo del máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen ya estos conceptos de cursos anteriores, aunque en este curso se profundiza más sobre todos ellos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE 2.º DE ESO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de operaciones de suma y resta con paréntesis. • Resolución de operaciones combinadas con números enteros. • Cálculo de todos los divisores de un número. • Cálculo de la factorización de un número, descomposición en factores primos. • Resolución de problemas utilizando el m.c.d. y el m.c.m. • Planificación de situaciones de la vida cotidiana aplicando conocimientos relacionados con el m.c.d. y el m.c.m. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE 2.º DE ESO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros: recta numérica, valor absoluto de un número entero, opuesto de un número entero. Suma, resta, multiplicación y división con números enteros. Múltiplos y divisores de números enteros, números primos y compuestos. Criterios de divisibilidad. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de números enteros. Representación de números enteros en la recta numérica. Comparación de números enteros. Resolución de operaciones con enteros: suma, resta, multiplicación y división. Factorización de un número entero; criterios de divisibilidad. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números enteros; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende situaciones problemáticas de la realidad planteadas en el enunciado de problemas con números enteros; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos y relacionándolos entre sí. 	CMCT AA
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en un problema, investiga y responde a las preguntas que se le formulan, empleando los datos y tomando decisiones relacionadas con la vida cotidiana. 	
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve retos matemáticos adecuados al nivel educativo, con interés y precisión, reflexionando sobre los contenidos que se están trabajando. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre los problemas resueltos contestando preguntas y sacando conclusiones que le servirán para resolver problemas similares en el futuro. 	CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe números enteros, los compara, los ordena, los sitúa en la recta numérica y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la factorización de un número aplicando los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9, 10 y 11, y lo utiliza para la resolución de distintos ejercicios y problemas. 	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Entiende los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números, sabe calcularlo y lo aplica a la resolución de problemas. 	
	B2-2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Entiende los conceptos de opuesto y valor absoluto de un número entero y sabe aplicarlo a la resolución de problemas de la vida real. 	
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros, con y sin paréntesis. 	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>

UNIDAD 2. Fracciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el uso de las fracciones. Identificarán las fracciones y las fracciones equivalentes y operarán con ellas. Conocerán los criterios para comparar dos o más fracciones. Realizarán sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones y reconocerán las fracciones opuestas. Calcularán la fracción irreducible de una fracción dada. Resolverán operaciones con fracciones negativas y realizarán operaciones combinadas con fracciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen la representación gráfica de las fracciones y también conocen los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. • Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fracciones. • Fracciones equivalentes. • Comparación de fracciones. • Operaciones con fracciones. • Identificación de las fracciones y las fracciones equivalentes. • Identificación de los criterios para comparar dos o más fracciones. • Realización de operaciones con fracciones. • Reconocimiento de las fracciones opuestas. • Cálculo la fracción irreducible de una fracción dada. • Resolución de operaciones con fracciones negativas. • Realización de operaciones combinadas con fracciones. • Reflexión sobre las infraestructuras que necesitan los habitantes de una localidad. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con fracciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	<p>CMCT AA</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un artículo periodístico como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe fracciones, las compara, y ordena y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>CMCT AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. 	<p>CMCT AA</p>
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través de las operaciones con fracciones y fracciones equivalentes. 	
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve correctamente operaciones combinadas entre números enteros y fraccionarios. 	<p>CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con fracciones. 	<p>CMCT AA IE</p>

UNIDAD 3. Potencias y raíz cuadrada

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán las potencias y las raíces cuadradas. Identificarán las potencias y raíces cuadradas de números enteros y fracciones. Realizarán operaciones con potencias y raíces cuadradas. Calcularán el valor de la potencia de un número entero, producto o el cociente de potencias y la raíz de un número. Resolverán operaciones combinadas con potencias y raíces.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las potencias y las raíces cuadradas. También saben calcular potencias de base 10 y de exponente 0 y 1.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. • Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. • Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números enteros y fracciones. • Operaciones con potencias. • Raíz cuadrada de números enteros y fracciones. • Cálculo del valor de la potencia de un número entero. • Cálculo del producto o el cociente de potencias. • Cálculo de la raíz de un número determinado. • Resolución de operaciones combinadas con potencias y raíces. • Planificación de la gestión informática de la biblioteca del centro. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con potencias y raíces cuadradas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Lee y escribe potencias y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>CMCT AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través de las operaciones con potencias y raíces cuadradas. 	<p>CMCT AA</p>
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la calculadora para resolver ejercicios con potencias y raíces cuadradas. 	<p>CMCT CD AA</p>
B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con potencias y raíces cuadradas. 	<p>CMCT AA IE</p>

UNIDAD 4. Números decimales

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán los números decimales. Compararán números decimales, realizarán aproximaciones y estimaciones. Expresarán fracciones como números decimales y clasificarán los tipos de números decimales. Sumarán, restarán, multiplicarán y dividirán números decimales. Calcularán aproximaciones decimales de raíces cuadradas. Utilizarán la notación científica para expresar potencias de base 10 y números grandes. Determinarán el tipo de número decimal que corresponde a una fracción. También aprenderán a dividir números decimales. Calcular las raíces cuadradas de números enteros y con decimales.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen lo que son las unidades decimales y saben cómo se representan. También conocen las raíces cuadradas exactas y las raíces cuadradas y saben calcularlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un folleto en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Iniciación al lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Aproximación y estimación. Fracciones y números decimales. Operaciones con decimales. Raíz cuadrada. Notación científica. Comparación de números naturales. Realización de aproximaciones y estimaciones. Expresión de fracciones como números decimales. Clasificación de los tipos de números decimales. Cálculos con números decimales. Cálculo de aproximaciones decimales de raíces cuadradas. Utilización de la notación científica. Determinación del tipo de número decimal correspondiente a una fracción. División de números decimales. Cálculo de raíces cuadradas de números enteros y con decimales. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números decimales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un folleto como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee, escribe números decimales, los compara, y ordena y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las reglas básicas de las operaciones con raíces cuadradas para completar los ejercicios. 	CMCT AA
	B2-2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el redondeo de números decimales en la resolución de los ejercicios. 	
	B2-2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través de las operaciones con números decimales. 	
	B2-2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la notación científica para simplificar cálculos y representar números muy grandes. 	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula y aplica aproximaciones con números decimales. 	<p>CMCT AA IE</p>
	<p>B2-4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con números decimales. 	

UNIDAD 5. Expresiones algebraicas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos utilizarán las expresiones algebraicas y conocerán el valor numérico de una expresión algebraica. Identificarán los monomios y los polinomios y realizarán sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con ellos. Resolverán operaciones combinadas con monomios. También aprenderán a extraer factor común de un polinomio. Utilizarán las igualdades notables (cuadrados de una suma, cuadrados de una diferencia y suma por diferencia). Expresarán un polinomio como cuadrado de una suma o una diferencia. Expresarán un polinomio como producto de una suma por una diferencia.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen el producto y el cociente de las potencias y saben calcular esas operaciones. También saben lo que es el máximo común divisor y saben calcularlo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un plan de acción en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Jerarquía de las operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresiones algebraicas. Monomios y polinomios y sus operaciones. Igualdades notables. Reconocimiento del valor numérico de una expresión algebraica. Identificación de los monomios y los polinomios y realización de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con ellos. Resolución de operaciones combinadas con monomios. Extracción de factor común en un polinomio. Expresión de polinomios como cuadrado de una suma o una diferencia y como producto de una suma por una diferencia. Utilización y representación de igualdades notables. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con expresiones algebraicas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un plan de acción como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee, escribe expresiones algebraicas, las compara, y ordena y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>
B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	B2-2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el máximo común divisor de dos o más números naturales. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve correctamente operaciones combinadas entre números enteros y fraccionarios. 	<p style="text-align: center;">CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p>	<p>B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Opera con monomios y polinomios y resuelve los ejercicios y problemas que se le plantean. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B2-6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica las igualdades notables. 	

UNIDAD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos operarán con ecuaciones de primer y segundo grado. Conocerán las igualdades algebraicas y los elementos que conforman las ecuaciones. Resolverán ecuaciones de primer grado (con paréntesis y con denominadores) y de segundo grado. Resolverán problemas mediante ecuaciones. Estudiarán el número de soluciones de una ecuación de segundo grado. Resolverán problemas utilizando ecuaciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los polinomios y su valor numérico y saben operar con ellos. También saben hacer operaciones (suma, resta, multiplicación y división).

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un informe de actuación en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdades algebraicas. • Elementos de una ecuación. • Ecuaciones de primer grado y segundo grado. • Transposición de términos. • Resolución de ecuaciones de primer grado (con paréntesis y con denominadores). • Identificación de las ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. • Estudiar el número de soluciones de una ecuación de segundo grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado. • Resolución de problemas utilizando ecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con ecuaciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee y escribe ecuaciones de primer y segundo grado e identifica sus elementos y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>CMCT AA</p>
B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	B2-3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve correctamente operaciones combinadas entre números enteros y fraccionarios. 	<p>CMCT CD AA</p>
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> • Opera con monomios y polinomios y resuelve los ejercicios y problemas que se le plantean. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba si un número es la solución a una ecuación dada y halla el valor de distintas ecuaciones. 	CMCT AA
	B2-7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado. 	

UNIDAD 7. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos operarán con los sistemas de ecuaciones. Identificarán las ecuaciones lineales y los sistemas de ecuaciones y reconocerán sus elementos. Conocerán los distintos métodos de resolución de sistemas (sustitución, igualación y reducción) y aprenderán a aplicarlos para resolver problemas y ejercicios. Calcularán soluciones de ecuaciones lineales y resolverán sistemas de ecuaciones lineales y problemas utilizando sistemas de ecuaciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los valores y cómo se construyen las tablas con ellos a partir de una ecuación de dos variables. También conocen los polinomios y saben operar con ellos (sumar, restar y multiplicar).

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver sus problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de las operaciones. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. • Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. • Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales. • Sistemas de ecuaciones lineales. • Resolución de sistemas de ecuaciones. • Métodos de resolución de sistemas. • Identificación de las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones lineales y de sus elementos. • Cálculo de las soluciones de una ecuación lineal. • Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. • Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con ecuaciones y sistemas de ecuaciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee y escribe sistemas de ecuaciones e identifica sus elementos y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	B2-6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	<ul style="list-style-type: none"> • Opera con ecuaciones lineales y sistemas lineales, reconoce los métodos de resolución de sistemas y resuelve los ejercicios que se le plantean. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba si un número es la solución a una ecuación o sistemas de ecuaciones dados y haya el valor de distintas ecuaciones y sistemas lineales. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B2-7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	

UNIDAD 8. Proporcionalidad numérica

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán la proporcionalidad numérica. Sabrán qué es una razón y una proporción y cuáles son sus propiedades. Distinguirán cuándo dos magnitudes son directamente o inversamente proporcionales. Resolverán problemas mediante reglas de tres simple directa y simple inversa. Identificarán los repartos proporcionales y realizarán repartos directa e inversamente proporcionales. Reconocerán los porcentajes y resolverán problemas con ellos. Distinguirán los aumentos y disminuciones porcentuales y resolverán problemas de porcentajes encadenados.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las fracciones equivalentes y saben determinar cuándo las fracciones son equivalentes. También conocen las magnitudes y cómo se expresan.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de las operaciones. • Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. • Iniciación al lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón y proporción. • Magnitudes directamente e inversamente proporcionales. • Repartos proporcionales. • Porcentajes. • Aumentos y disminuciones porcentuales. • Reconocimiento de la constante de proporcionalidad. • Identificación de las propiedades de la proporcionalidad. • Distinción de las magnitudes directamente e inversamente proporcionales. • Resolución de problemas mediante la regla de tres simple directa y la regla de tres simple inversa. • Identificación de los repartos proporcionales. • Realización de repartos directa e inversamente proporcionales. • Identificación de los porcentajes y resolución de problemas de porcentajes. • Resolución de problemas de porcentajes encadenados. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de la proporcionalidad numérica; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	B2-1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números adecuadamente para calcular porcentajes y resolver los problemas y ejercicios sobre aumentos y disminuciones porcentuales. 	<p>CMCT CD AA</p>
B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	B2-5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la razón y la proporción y halla la constante de proporcionalidad y el término desconocido en las proporciones que se le plantean. Realiza repartos directa e inversamente proporcionales. 	<p>CMCT AA</p>
	B2-5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las magnitudes directa e inversamente proporcionales y resuelve problemas mediante reglas de tres simple o inversa según corresponda. 	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 9. Proporcionalidad geométrica

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se aproximarán al estudio de la proporcionalidad geométrica. Identificarán los segmentos proporcionales a partir de la razón de los segmentos. Estudiarán el Teorema de Tales y su representación gráfica para dividir segmentos en partes iguales o proporcionales. Analizarán la semejanza de los triángulos en base a sus tres criterios de semejanza. Reconocerán las escalas y distinguirán las escalas numéricas y las escalas gráficas. Aprenderán a dividir segmentos en partes iguales o proporcionales. Resolverán problemas mediante la semejanza de triángulos. Calcularán perímetros y áreas de polígonos semejantes y aprenderán a calcular distancias en un mapa.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen lo que son las rectas, las semirectas y los segmentos y saben representarlas gráficamente. También conocen la propiedad fundamental de las proporciones y pueden determinar si determinadas razones forman una proporción.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de una presentación multimedia en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en plano: Paralelismo y perpendicularidad. • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. • Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentos proporcionales. • Teorema de Tales. • Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza. • Polígonos semejantes. • Escalas. • Identificación de los segmentos proporcionales a partir de la razón de los segmentos. • Análisis de la semejanza de los triángulos en base a sus tres criterios de semejanza. • Identificación de las escalas numéricas y las escalas gráficas. • División de segmentos en partes iguales o proporcionales. • Resolución de problemas mediante la semejanza de triángulos. • Cálculo de perímetros y áreas de polígonos semejantes. • Cálculo distancias en un mapa. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas relacionados con la proporcionalidad geométrica; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una presentación multimedia como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	B3-1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y describe las propiedades características de los triángulos y polígonos semejantes. 	CMCT AA CEC
	B3-1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el teorema de Tales para analizar los elementos de los triángulos. Reconoce los criterios de semejanza de los triángulos y los aplica en la resolución de problemas y ejercicios. 	
B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	B3-2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la semejanza de triángulos y polígonos semejantes. 	CMCT CD AA CEC
B3-4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	B3-4.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce polígonos semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de las áreas y perímetros. 	CMCT AA CEC
	B3-4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta las escalas y las utiliza para calcular distancias en un mapa y resolver problemas de la vida cotidiana. 	

UNIDAD 13. Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el cálculo y representación de las funciones. Identificarán las coordenadas cartesianas y analizarán el concepto de función. Reconocerán las diferentes formas de expresar una función (enunciados, tablas de valores, ecuaciones o gráficas). Analizarán el estudio de una función. Reconocerán las funciones de proporcionalidad directa y las funciones lineales. Representarán funciones a partir de una tabla de valores o de su ecuación. También representarán funciones lineales. Estudiarán el crecimiento y decrecimiento de una función.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué es una expresión matemática y cómo se traduce al lenguaje algebraico. También conocen cuando dos magnitudes son directamente proporcionales y saben reconocer si son inversamente proporcionales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Formas de expresar una función. • Estudio de una función. • Funciones de proporcionalidad directa y funciones lineales. • En esta unidad los alumnos se adentrarán en el cálculo y representación de las funciones. • Identificación de las coordenadas cartesianas. • Análisis del concepto de función. • Reconocimiento de las formas de expresar una función. • Análisis del estudio de una función. • Reconocimiento de las funciones de proporcionalidad directa y las funciones lineales. • Representación de funciones a partir de una tabla de valores o de su ecuación. • Representación de funciones lineales. • Reconocimiento del crecimiento y decrecimiento de una función. 	<p>B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con funciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	B4-1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Determina las coordenadas en las que se encuentran puntos en el plano y utiliza el eje de coordenadas para representar los puntos dados. 	CMCT AA CEC
B4-2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	B4-2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las distintas formas de expresar y representar una función. 	CMCT AA CEC
B4-3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	B4-3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el concepto de función y reconoce si una gráfica representa o no una función. 	CMCT AA CEC
	B4-3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y analiza la representación gráfica de las funciones. 	

BLOQUE 4. FUNCIONES (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	B4-4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores. 	CMCT AA CEC
	B4-4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene ecuaciones a partir de gráficas o tablas de valores. 	
	B4-4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	<ul style="list-style-type: none"> Determina la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa. 	

UNIDAD 14. Estadística y probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el análisis de la estadística y la probabilidad. Aprenderán cómo funcionan los estudios estadísticos y qué variables manejan y cómo las clasifican. Analizarán las distintas frecuencias y las organizarán en tablas de frecuencias. Reconocerán las diferentes representaciones gráficas (barras y sectores) de los datos estadísticos. Identificarán las medidas estadísticas y las calcularán e interpretarán. Diferenciarán los experimentos aleatorios y los experimentos deterministas. Conocerán lo que es un suceso (elemental y compuesto) y como todos los resultados posibles de un experimento aleatorio es el espacio muestral. Reconocerán la probabilidad de un suceso y aprenderán a aplicar la regla de Laplace para calcular probabilidades. Construirán tablas de frecuencias e interpretarán gráficos estadísticos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué es un sector circular y que para dibujarlo hay que conocer la longitud del radio y el ángulo que abarca el sector circular. También saben cómo se calcula un porcentaje.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver su problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de una exposición en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. • Variables cualitativas y cuantitativas. • Frecuencias absolutas y relativas. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. • Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. • Fenómenos deterministas y aleatorios. • Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. • Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. • Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas. • Frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas estadísticas. • Probabilidad de un suceso. • Reconocimiento de funcionamiento de los estudios estadístico. • Identificación de las variables estadísticas y su clasificación. • Análisis de las diferentes frecuencias. • Construcción de tablas de frecuencias. • Reconocimiento de las representaciones gráficas de los datos estadísticos. • Identificación las medidas estadísticas y las calcularán e interpretarán. • Diferenciarán los experimentos aleatorios y los experimentos deterministas. • Reconocimiento del espacio muestral. • Reconocimiento de la probabilidad de un suceso. • Aplicación de la regla de Laplace para el cálculo de probabilidades. • Interpretación de gráficos estadísticos. • Cálculo e interpretación de las medidas estadísticas. 	<p>B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>B5-3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.</p> <p>B5-4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de estadística y probabilidad; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	<p>CMCT AA</p>
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una exposición como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	B5-1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los elementos de los estudios estadísticos. 	CL CMCT AA IE
	B5-1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	<ul style="list-style-type: none"> Diseña un estudio estadístico estableciendo las variables estadísticas. 	
	B5-1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las variables de los estudios estadísticos a partir de los datos obtenidos en los enunciados de los ejercicios. 	
B5-3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	B5-3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los distintos tipos de experimentos y los clasifica en aleatorios o deterministas. 	CMCT AA
B5-4. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.	B5-4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la regla de Laplace para calcular probabilidades. 	CMCT AA

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

- Semejanza: Figuras semejantes. Criterios de semejanza. Teorema de Tales. Aplicaciones. Ampliación y reducción de figuras. Cálculo de la razón de semejanza. Escalas. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.

Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Ternas pitagóricas. Área de polígonos. Ángulos en los polígonos. Longitud de una circunferencia. Área del círculo y figuras circulares. Ángulos en la circunferencia.

- Rectas y planos en el espacio. Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos. Clasificación: cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas. Áreas y volúmenes. Propiedades, regularidades y relaciones entre los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa.

2ª Evaluación

- Números enteros. Operaciones con números enteros. Múltiplos y divisores de números enteros. Factorización de un número entero. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

- Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Operaciones con fracciones. Operaciones combinadas con fracciones

- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Propiedades y operaciones. Potencias de base 10. Operaciones con potencias. Uso del paréntesis. Jerarquía de las operaciones. Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.

- Números decimales. Aproximación y estimación. Fracciones y números decimales. Raíz cuadrada. Aproximación decimal. Notación científica. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con la calculadora u otros medios tecnológicos.

- Expresiones algebraicas. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades algebraicas. Identidades notables. Polinomios. Operaciones con polinomios en casos sencillos.

3ª Evaluación

- Razón y proporción. Propiedades de la proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Relación entre fracciones, decimales y porcentajes. Constante de proporcionalidad. La regla de tres. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales

- -. Igualdades algebraicas. Elementos de una ecuación. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Método algebraico y gráfico de resolución. Interpretación de la solución. Ecuaciones sin solución. Comprobación e interpretación de la solución. Utilización de ecuaciones para la resolución de problemas. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Método algebraico de resolución. Comprobación e interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

- Ecuaciones lineales. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Comprobación e interpretación de las soluciones. Resolución de problemas

- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.

3º DE LA ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques. Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría.
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 1. Números racionales

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos sabrán identificar y calcular fracciones equivalentes y hallar el término desconocido de una fracción equivalente a otra; sabrán amplificar, simplificar y reducir fracciones, calcular un término desconocido en fracciones equivalentes, reducir a común denominador y comparar fracciones. Sabrán realizar operaciones con fracciones y con números decimales, expresando la equivalencia entre ellos. Realizarán operaciones combinadas con números racionales.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos los números naturales y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican y saben operar con números enteros; distinguen entre enteros y naturales, saben expresar la equivalencia entre enteros positivos y números naturales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones; fracciones equivalentes; hallar el término desconocido de una fracción equivalente a otra. Fracción irreducible; amplificación y simplificación de fracciones; calcular la fracción irreducible. Reducción a común denominador; comparación de fracciones. Operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división. Realizar operaciones combinadas con fracciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales; tipos de números decimales; expresar una fracción mediante un número decimal; expresar un número decimal exacto o periódico mediante una fracción. Números racionales. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con números racionales; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los números fraccionarios y los utiliza adecuadamente, estableciendo su equivalencia con números decimales. 	CMCT
	B2-1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso el grupo de decimales que se repiten o forman período.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el decimal equivalente a una fracción y discrimina entre decimales finitos e infinitos. 	CMCT
	B2-1.3. Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza las operaciones correspondientes para calcular la fracción generatriz de un decimal exacto y de un decimal periódico. 	CMCT
	B2-1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones con números racionales, utilizando las potencias de exponente entero y aplicando la jerarquía de las operaciones. 	CMCT AA

UNIDAD 2. Potencias y raíces

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y realizar cálculos con potencias de números racionales, con potencias de exponente entero positivo, con potencias de exponente entero negativo y con potencias de exponente 1, -1 y 0. Utilizarán la notación científica en el contexto adecuado y efectuarán sumas, restas, multiplicaciones y divisiones en notación científica. Sabrán calcular la raíz cuadrada de un número racional y realizarán operaciones con raíces. Conocerán los números reales, los irracionales y los reales. Realizarán aproximaciones por redondeo y por truncamiento; distinguirán y calcularán el error absoluto y el error relativo, y conocerán los diferentes tipos de intervalos. Aplican los conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los números naturales, enteros y racionales y saben realizar con ellos las operaciones fundamentales. Conocen las reglas principales del cálculo con potencias y saben aplicarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. • Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. • Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. • Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números racionales. • Operaciones con potencias. • Notación científica. • Operaciones en notación científica. • Raíces. • Números reales. • Aproximaciones y errores. • Intervalos. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los números racionales a la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números racionales. • Operaciones con potencias. • Notación científica. • Operaciones en notación científica. • Raíces. • Números reales. • Aproximaciones y errores. • Intervalos. 	<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y utiliza los números para representar la información de forma correcta. 	<p>CL CMCT</p>
	<p>B2-1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica decimales finitos y decimales infinitos periódicos, y pone ejemplos de cada tipo de ellos. 	<p>CL CMCT</p>
	<p>B2-1.4. Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la notación científica para expresar números muy grandes y muy pequeños, realizando operaciones con ellos, y utilizándolos en la resolución de problemas. 	<p>CL CMCT AA CSC</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.7. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza truncamientos y redondeos, reconociendo los errores de aproximación en cada caso y comparándolos. 	CL CMCT
	B2-1.8. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas, relacionados con la vida cotidiana y con sus propios intereses, expresando el resultado de forma ajustada a la precisión requerida y en función de la naturaleza de los datos. 	CL CMCT AA CSC
	B2-1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y diferencia los distintos tipos de números; y realiza operaciones con ellos, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. 	CL CMCT

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>B3-2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los datos en problemas geométricos, teniendo en cuenta las unidades de medida; aplica fórmulas y técnicas adecuadas y calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares, expresando los resultados, en función de los datos requeridos y del contexto. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>

UNIDAD 3. Progresiones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los aspectos fundamentales y los términos generales de las sucesiones y de los tipos de sucesiones; sabrán calcular la suma de los n primeros términos de una progresión aritmética y de una progresión geométrica. Los alumnos conocerán el significado de interés compuesto y aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen el concepto de sucesión y de su término general. Saben el significado de interés y lo relacionan con el capital, con el tiempo y con la existencia de condiciones particulares que se pueden dar en cada contexto.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Sucesiones. Progresión aritmética. Progresión geométrica. Interés compuesto. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes Progresiones aritméticas y geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sucesiones. Progresión aritmética. Progresión geométrica. Interés compuesto. 	<p>B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT AA CSC
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	CL CMCT AA CSC
	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT CD AA CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	B2-2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y determina el término general de una sucesión sencilla. 	CL CMCT
	B2-2.3. Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los “n” primeros términos, y las emplea para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene el término general de progresiones aritméticas y geométricas, identifica su término general y calcula un término cualquiera; realiza operaciones con las progresiones y con sus términos generales, utilizándolas para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	B2-2.4. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la presencia recurrente de las sucesiones y resuelve ejercicios y problemas asociados a las mismas. 	CL CMCT AA CSC

UNIDAD 4. Proporcionalidad numérica

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y utilizar los conceptos fundamentales sobre proporcionalidad directa e inversa, regla de tres simple directa e inversa y regla de tres compuesta. Sabrán realizar repartos directamente proporcionales e inversamente proporcionales y efectuarán correctamente las operaciones de proporcionalidad compuesta. Los alumnos comprenderán y resolverán ejercicios y problemas relacionados con el cálculo de porcentajes, con aumentos y disminuciones porcentuales, con porcentajes encadenados y con el interés simple. Aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen el significado de parte proporcional asociado a las fracciones y a los números decimales. Identifican las partes de una cantidad y saben diferenciar entre proporcionalidad directa e inversa. Conocen estrategias de cálculo y resolución de problemas, relacionadas con doble mitad, etc.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidad directa; regla de tres simple directa. Proporcionalidad inversa; regla de tres simple inversa. Repartos proporcionales; repartos directamente proporcionales; repartos inversamente proporcionales. Proporcionalidad compuesta. Porcentajes; cálculo de porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales; porcentajes encadenados; interés simple. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidad directa; regla de tres simple directa. Proporcionalidad inversa; regla de tres simple inversa. Repartos proporcionales; repartos directamente proporcionales; repartos inversamente proporcionales. Proporcionalidad compuesta. Porcentajes; cálculo de porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales; porcentajes encadenados; interés simple. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto; resuelve problemas mediante una regla de tres simple directa o inversa; realiza repartos directa o inversamente proporcionales y resuelve problemas mediante una regla de tres compuesta, según el contexto del problema. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, discrimina y utiliza relaciones de proporcionalidad, desarrollando estrategias para representar e interpretar los datos; las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas y expresa los resultados de forma clara y coherente. 	CL CMCT AA CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y utiliza los números para representar la información sobre razones y proporciones de forma correcta, diferenciando entre proporcionalidad directa e inversa, calculando los porcentajes correspondientes y aplicando las reglas de repartos proporcionales y de proporcionalidad compuesta. 	<p>CL CMCT</p>

UNIDAD 5. Polinomios

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben identificar y realizar las operaciones fundamentales con monomios y con polinomios; sabrán sacar factor común, conocerán las igualdades notables y sabrán resolver operaciones en las que intervengan. Los alumnos sabrán aplicar la regla de Ruffini; serán capaces de expresar un polinomio mediante una igualdad notable y realizarán la factorización de un polinomio. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen expresiones algebraicas y saben realizar operaciones con ellas. Identifican los factores comunes y no comunes de una expresión algebraica y saben reducir términos semejantes, utilizando estrategias matemáticas adecuadas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Monomios. Operaciones con monomios; suma y resta de monomios; multiplicación y división de monomios. Polinomios; valor numérico de un polinomio; raíces de un polinomio. Operaciones con polinomios; suma y resta de polinomios; multiplicación y división de polinomios. Factor común. Igualdades notables; cuadrado de una suma; cuadrado de una diferencia; suma por diferencia. Factorización de un polinomio; divisores de un polinomio; factorización de polinomios. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Jerarquía de operaciones. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> Monomios. Operaciones con monomios; suma y resta de monomios; multiplicación y división de monomios. Polinomios; valor numérico de un polinomio; raíces de un polinomio. Operaciones con polinomios; suma y resta de polinomios; multiplicación y división de polinomios. Factor común. Igualdades notables; cuadrado de una suma; cuadrado de una diferencia; suma por diferencia. Factorización de un polinomio; divisores de un polinomio; factorización de polinomios. 	<p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	CL CMCT CSC
	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.	B2-3.1. Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Efectúa operaciones con polinomios y relaciona ejemplos prácticos del cálculo algebraico con el enunciado de situaciones concretas. 	CL CMCT CD AA CSC IE
	B2-3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el contexto de un enunciado con la aplicación de las identidades notables, aplicando el cuadrado de un binomio y una suma por diferencia a la resolución de ejercicios y problemas. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.	B2-3.3. Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y utiliza de forma combinada la regla de Ruffini y las identidades notables para sacar factor común y para factorizar polinomios. 	CL CMCT

UNIDAD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben identificar y saber el significado de una ecuación y sus términos; sabrán hallar las soluciones de una ecuación y calcular ecuaciones equivalentes a una ecuación dada, realizando los cambios más adecuados, como la transposición de términos. Conocerán y sabrán encontrar las soluciones de ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. Resolverán problemas mediante ecuaciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen las operaciones fundamentales con monomios, con polinomios y con ecuaciones sencillas; saben sacar factor común, conocen las igualdades notables y saben resolver operaciones en las que intervienen expresiones algebraicas en general.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones; soluciones de una ecuación; ecuaciones equivalentes. • Ecuaciones de primer grado; transposición de términos. • Ecuaciones de segundo grado; ecuaciones de segundo grado completas, ecuaciones de segundo grado incompletas. • Resolución de problemas mediante ecuaciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones; soluciones de una ecuación; ecuaciones equivalentes. • Ecuaciones de primer grado; transposición de términos. • Ecuaciones de segundo grado; ecuaciones de segundo grado completas, ecuaciones de segundo grado incompletas. • Resolución de problemas mediante ecuaciones. 	<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, diferenciando entre datos necesarios e innecesarios, y analizando sus relaciones entre ellos, con el contexto del problema, con el planteamiento y con la solución. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>
<p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	<p>CL CMCT AA CSC</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	B1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico, resuelve ejercicios, aplicándolo, y expone los resultados de forma correcta y simplificada. 	CL CMCT CSC
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza problemas resueltos y procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, plantea y resuelve problemas relacionados con sus intereses y con la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

UNIDAD 7. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los aspectos fundamentales y los componentes de las ecuaciones lineales; sabrán hallar la solución de una ecuación lineal; resolverán sistemas de ecuaciones lineales y conocerán la manera de saber el número de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. Representarán gráficamente ecuaciones lineales. Los alumnos aplicarán a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales los métodos de sustitución, de igualación o de reducción, en función del contexto. Resolverán problemas mediante ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen el significado de una ecuación y de sus términos; saben hallar las soluciones de una ecuación y calcular ecuaciones equivalentes a una ecuación dada, realizando los cambios más adecuados, como la transposición de términos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales; solución de una ecuación lineal. • Sistemas de ecuaciones lineales; número de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. • Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones; método de sustitución; método de igualación; método de reducción. • Resolución de problemas mediante sistemas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales; solución de una ecuación lineal. • Sistemas de ecuaciones lineales; número de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. • Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones; método de sustitución; método de igualación; método de reducción. • Resolución de problemas mediante sistemas. 	<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, diferenciando entre datos necesarios e innecesarios, y analizando sus relaciones entre ellos, con el contexto del problema, con el planteamiento y con la solución. 	CL CMCT AA CSC
B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	B1-3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situaciones, en contextos matemáticos, identifica patrones y leyes matemáticas, valora su utilidad y se apoya en ellos para resolver problemas y ejercicios. 	CL CMCT CSC
B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	B1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico, resuelve ejercicios, aplicándolo, y expone los resultados de forma correcta y simplificada. 	CL CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza problemas resueltos y procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CL CMCT CD AA CSC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, plantea y resuelve problemas relacionados con sus intereses y con la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>

UNIDAD 8. Lugares geométricos. Áreas y perímetros

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer el significado de *lugar geométrico*; sabrán identificar, describir u trazar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo. Trazarán la circunferencia que pasa por tres puntos no alineados; sabrán calcular el área de un cuadrilátero y de un polígono regular utilizando el teorema de Pitágoras. Calcularán el área de una figura plana. Aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas geométricos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano y las principales figuras planas. Saben utilizar el teorema de Pitágoras para resolver ejercicios y problemas sencillos, conocen las medidas de superficie y sus equivalencias.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Lugares geométricos. Mediatriz y bisectriz; mediatriz de un segmento; bisectriz de un ángulo. Circunferencia; recta tangente a una circunferencia. Ángulos; ángulos al cortarse dos rectas; ángulos al cortar una recta a otras dos rectas paralelas; ángulos de un polígono. Teorema de Pitágoras. Áreas y perímetros; áreas y perímetros del triángulo y los cuadriláteros: área y perímetro de un polígono regular; área y perímetro de figuras circulares. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Geometría del plano. Lugar geométrico. 	<ul style="list-style-type: none"> Lugares geométricos. Mediatriz y bisectriz; mediatriz de un segmento; bisectriz de un ángulo. Circunferencia; recta tangente a una circunferencia. Ángulos; ángulos al cortarse dos rectas; ángulos al cortar una recta a otras dos rectas paralelas; ángulos de un polígono. Teorema de Pitágoras. Áreas y perímetros; áreas y perímetros del triángulo y los cuadriláteros: área y perímetro de un polígono regular; área y perímetro de figuras circulares. 	<p>B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	B3-1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, determina y representa la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo, teniendo en cuenta las propiedades de sus puntos; las utiliza para resolver problemas geométricos. 	CL CMCT AA CSC
	B3-1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas geométricos, aplicando las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante. 	CL CMCT
B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	B3-2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas geométricos, relacionados con el cálculo del perímetro y del área de polígonos y de figuras circulares. 	CL CMCT

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> • Observa figuras planas, discriminando si algunas son originadas mediante movimientos, y genera creaciones propias, en función de las instrucciones y del contexto. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT</p>

UNIDAD 9. Movimientos y semejanza

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer qué son los sectores, cuáles son sus componentes y las coordenadas de un vector. Interpretarán los principales movimientos en el plano, describiendo y realizando traslaciones, giros y simetrías respecto a un punto o respecto a una recta. Describirán y dibujarán frisos y mosaicos. Sabrán interpretar homotecias y semejanzas. Conocerán y aplicarán el teorema de Tales, en función del contexto y dividirán segmentos en partes iguales. Los alumnos interpretarán escalas y mapas, aplicándolos a la realidad. Utilizarán sus conocimientos para la resolución de problemas geométricos y con escalas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben identificar las coordenadas de un punto y saben situar un punto en un plano, dadas sus coordenadas. Tienen nociones básicas sobre los movimientos en el plano.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Vectores; coordenadas de un vector. Movimientos en el plano. Traslaciones y giros. Simetrías; simetría respecto a un punto (simetría central); simetría respecto a una recta (simetría axial). Frisos y mosaicos. Homotecias y semejanza. Teorema de Tales; triángulos semejante. Escalas y mapas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Geometría del plano. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros. 	<ul style="list-style-type: none"> Vectores; coordenadas de un vector. Movimientos en el plano. Traslaciones y giros. Simetrías; simetría respecto a un punto (simetría central); simetría respecto a una recta (simetría axial). Frisos y mosaicos. Homotecias y semejanza. Teorema de Tales; triángulos semejantes. Escalas y mapas. 	<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	B3-2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el teorema de Tales para dividir segmentos en partes proporcionales a otros dados, estableciendo entre ellos relaciones de proporcionalidad. 	CL CMCT
	B3-2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el teorema de Tales para identificar y representar triángulos semejantes y para calcular la longitud de segmentos relacionados con ellos. 	CL CMCT
B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.	B3-3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y describe representaciones de superficies en planos, mapas, fotos aéreas, etc.; calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza. 	CL CMCT AA CSC
B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe los elementos más característicos de los movimientos en el plano, observando obras de arte y construyendo diseños cotidianos. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> • Construye figuras y realiza una composición de movimientos a partir de ellas. 	CL CMCT CD AA CSC
B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.	B3-5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, determina y aplica movimientos sobre centros, ejes y planos de simetría en figuras variadas. 	CL CMCT CSC

UNIDAD 10. Cuerpos geométricos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben identificar y conocer los principales elementos de los poliedros regulares. Describirán y sabrán calcular el área y el volumen de un prisma, de una pirámide, de un cilindro, de un cono y de una esfera. Identificarán en la esfera terrestre las coordenadas geográficas y las relacionarán con la situación de diferentes lugares y con los cambios horarios. Resolverán problemas relacionados con las diferencias horarias y con los demás contenidos de la unidad.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben identificar los principales cuerpos geométricos, conocen y saben realizar el desarrollo de poliedros regulares.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros; poliedros regulares. • Prismas. • Área de un prisma. • Pirámide. • Área de una pirámide. • Simetrías en los poliedros; planos de simetría; ejes de simetría. • Cuerpos de revolución. • Área; cilindro; cono; esfera; figuras esféricas. • Volumen de los cuerpos geométricos, volumen de prismas y cilindros; volumen de pirámides y conos; volumen de la esfera. • La esfera terrestre, coordenadas geográficas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números decimales y racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Poliedros; poliedros regulares. Prismas. Área de un prisma. Pirámide. Área de una pirámide. Simetrías en los poliedros; planos de simetría; ejes de simetría. Cuerpos de revolución. Área; cilindro; cono; esfera; figuras esféricas. Volumen de los cuerpos geométricos, volumen de prismas y cilindros; volumen de pirámides y conos; volumen de la esfera. La esfera terrestre, coordenadas geográficas. 	B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación a la resolución de problemas. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. • Geometría del espacio. Planos de simetría en los poliedros. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros; poliedros regulares. • Prismas. • Área de un prisma. • Pirámide. • Área de una pirámide. • Simetrías en los poliedros; planos de simetría; ejes de simetría. • Cuerpos de revolución. • Área; cilindro; cono; esfera; figuras esféricas. • Volumen de los cuerpos geométricos, volumen de prismas y cilindros; volumen de pirámides y conos; volumen de la esfera. • La esfera terrestre, coordenadas geográficas. 	<p>B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.</p> <p>B3-6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos y el contexto del problema. 	CL CMCT AA CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona un problema del mundo real con el mundo matemático, estableciendo una relación entre ellos y resolviendo la situación real mediante el planteamiento y solución de problemas matemáticos. 	CL CMCT AA CSC
	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.8. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas, relacionados con la vida cotidiana y con sus propios intereses, expresando el resultado de forma ajustada a la precisión requerida y en función de la naturaleza de los datos. 	CL CMCT CD AA CSC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.	B3-5.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los principales poliedros y describe sus características según las reglas y las propiedades correspondientes a cada uno de ellos. 	CL CMCT
	B3-5.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza ejercicios y resuelve problemas relacionados con el cálculo de áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.	B3-5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.	<ul style="list-style-type: none"> Dibuja planos y ejes de simetría en distintas figuras; identifica, determina y aplica movimientos sobre centros, ejes y planos de simetría. 	CL CMCT
B3-6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	B3-6.1. Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	<ul style="list-style-type: none"> Busca en Internet o en otros medios la latitud y la longitud de diferentes lugares del mundo; los sitúa sobre el globo terráqueo y los relaciona con el Ecuador, los polos, los meridianos y los paralelos. 	CL CMCT CD AA CSC

UNIDAD 11. Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber localizar y representar puntos, confeccionando tablas y gráficas que representen funciones; Representarán gráficamente una función, calcularán su dominio y los puntos de corte. Sabrán interpretar el crecimiento y decrecimiento de una función, realizando un estudio de la misma. Aplicarán las funciones y su representación gráfica a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben identificar, representar y calcular las coordenadas de un punto, determinando si un punto pertenece a una función, y sabrán representarla gráficamente. Representarán gráficamente un enunciado; y aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de función. Formas de expresar una función; función definida por un enunciado; función definida por una ecuación; función definida por una tabla de valores; expresión de una función mediante una gráfica. Características de una función, dominio y recorrido; continuidad; puntos de cortes; crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; periodicidad; simetría. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de función. Formas de expresar una función; función definida por un enunciado; función definida por una ecuación; función definida por una tabla de valores; expresión de una función mediante una gráfica. Características de una función, dominio y recorrido; continuidad; puntos de cortes; crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; periodicidad; simetría. 	<p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Razona y comprende el enunciado de los problemas, estableciendo relaciones entre los datos proporcionales y el contexto del problema. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	CL CMCT AA CSC
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta problemas de la vida cotidiana y de su interés, resolviéndolos de forma adecuada al entorno del planteamiento. 	CL CMCT CSC CEC
	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos en el contexto de la realidad para resolver problemas e interpreta la solución matemática de los mismos. 	CL CMCT CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficas de funciones, asociándolas al contexto. 	CL CMCT CSC
	B4-1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficas de funciones, identificando sus características fundamentales. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 4. FUNCIONES (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la representación gráfica de funciones, describiendo el fenómeno que representan dentro de su contexto. 	CL CMCT AA CSC
	B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la representación gráfica de funciones, describiendo el fenómeno que representan dentro de su contexto. 	CL CMCT AA CSC

UNIDAD 12. Funciones lineales y cuadráticas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los aspectos fundamentales de las funciones de proporcionalidad directa y las funciones constantes. Interpretarán y sabrán calcular y representar la ecuación punto-pendiente, la ecuación de la recta que pasa por dos puntos y la ecuación general de una recta. Sabrán interpretar y estudiar las funciones cuadráticas. Conocerán las aplicaciones de las funciones lineales y de las funciones cuadráticas, utilizándolas correctamente, según el contexto.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos deben saber localizar y representar puntos, confeccionando tablas y gráficas que representen funciones; Representan gráficamente una función, calculan su dominio y los puntos de corte. Saben interpretar el crecimiento y decrecimiento de una función.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Funciones lineales; funciones de proporcionalidad directa; funciones constantes. Ecuación punto-pendiente; ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Ecuación general de una recta. Funciones cuadráticas; estudio de funciones cuadráticas. Aplicaciones; aplicaciones de las funciones lineales, aplicaciones de las funciones cuadráticas. 	<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Expresiones de la ecuación de la recta. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> Funciones lineales; funciones de proporcionalidad directa; funciones constantes. Ecuación punto-pendiente; ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Ecuación general de una recta. Funciones cuadráticas; estudio de funciones cuadráticas. Aplicaciones; aplicaciones de las funciones lineales, aplicaciones de las funciones cuadráticas. 	<p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta problemas de la vida cotidiana y de su interés, resolviéndolos de forma adecuada al entorno del planteamiento. 	CL CMCT CSC
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce la diferencia entre problemas y ejercicios; los resuelve en función de sus características. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la representación gráfica de funciones, describiendo el fenómeno que representan dentro de su contexto. 	CL CMCT CD AA CSC
B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las funciones lineales, calcula los puntos de corte y la pendiente de la recta, la representa gráficamente y determina las diferentes formas de expresión de la ecuación punto pendiente. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. FUNCIONES (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	B4-3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula y representa gráficamente los elementos característicos de una función de segundo grado. 	CL CMCT AA
	B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta situaciones de la vida cotidiana, relacionadas con las funciones de segundo grado, las describe, las estudia y las representa como solución a ejercicios y problemas planteados. 	CL CMCT CD AA CSC

UNIDAD 13. Estadística

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben utilizar con precisión las variables estadísticas. Realizarán recuento de datos y calcularán frecuencias, interpretando y elaborando tablas, gráficos estadísticos, diagramas de barras, polígonos de frecuencias, diagramas de sectores e histogramas. Interpretarán y calcularán las medidas de centralización, de posición y de dispersión. Aplicarán sus conocimientos a la resolución de problemas estadísticos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos poseen conocimientos elementales de estadística, sabiendo diferenciar entre datos, muestra, frecuencia, mediana y moda. Saben interpretar representaciones gráficas básicas sobre datos estadísticos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. • Parámetros de dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas. • Recuento de datos; recuento de datos agrupados. • Frecuencias. • Tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos; diagrama de barras. • Polígono de frecuencias; diagrama de sectores; histogramas. • Medidas estadísticas; medidas de centralización; medidas de posición; medidas de dispersión. 	<p>B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p> <p>B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, justificando las diferencias, y los aplica a casos concretos. 	CL CMCT CD AA
	B5-1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.	<ul style="list-style-type: none"> Elige muestras representativas de una población, para hacer un estudio estadístico sobre asuntos relacionados con su entorno. 	CL CMCT CD
	B5-1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y discrimina variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativa continuas en casos propuestos y pone ejemplos relacionados con la vida cotidiana y con sus intereses. 	CL CMCT AA
	B5-1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, analiza y organiza los datos obtenidos de una población en tablas de variables cualitativas o cuantitativas; calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente. 	CL CMCT CD AA CSC

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza herramientas tecnológicas, busca en Internet e interpreta datos estadísticos, en función de situaciones relacionadas con problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana; realiza los cálculos y los representa en gráficos estadísticos adecuados. 	CL CMCT CD AA CSC IE
B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	B5-2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas estadísticos, calculando la media aritmética, la mediana, la moda, y los cuartiles. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	B5-2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación) de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas estadísticos, calculando los parámetros de dispersión; representa gráficamente los datos y los describe. 	CL CMCT AA CSC

UNIDAD 14. Probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben identificar e interpretar experimentos aleatorios y sucesos. Sabrán calcular la unión, la intersección de sucesos y el suceso complementario. Resolverán y plantearán el cálculo de la probabilidad de un suceso, usando correctamente la regla de Laplace. Diferenciarán entre frecuencia y probabilidad. Conocerán las propiedades

de los sucesos compatibles e incompatibles, y aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.

- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen de forma superficial el concepto de aleatorio y saben la diferencia entre un suceso posible, probable y seguro.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios. • Sucesos. • Operaciones con sucesos; unión e intersección de sucesos; suceso complementario. • Probabilidad de un suceso. • Regla de Laplace. • Frecuencia y probabilidad. • Propiedades de la probabilidad; sucesos compatibles e incompatibles; propiedades. 	<p>B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p> <p>B5-4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza herramientas tecnológicas, busca en Internet e interpreta datos estadísticos, en función de situaciones relacionadas con problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana; realiza los cálculos y los representa en gráficos estadísticos adecuados. 	CL CMCT CD AA CSC IE
B5-4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.	B5-4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y define los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas, justificando las diferencias, y aplicándolas a casos concretos. 	CL CMCT
	B5-4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza sucesos en experimentos aleatorios sencillos y calcula las probabilidades, aplicando la regla de Laplace. 	CL CMCT AA

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.	B5-4.4. Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> Valora las distintas opciones para el cálculo de probabilidades y argumenta las decisiones que toma apoyándose en sus conocimientos. 	CL CMCT CD AA CSC IE

TEMPORALIZACIÓN**1ª Evaluación**

- Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías. Vectores. Frisos y mosaicos. Homotecias y semejanzas. Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Escalas y mapas.
- Geometría del espacio. Poliedros, poliedros regulares. Vértices, aristas y caras. Teorema de Euler. Planos de simetría en los poliedros. Área y volumen de los cuerpos geométricos. La esfera. Intersecciones de planos y esferas. El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.
- Estadística. Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. Gráficas estadísticas. Parámetros de posición. Cálculo, interpretación y propiedades. Parámetros de dispersión. Diagrama de caja y de bigotes. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.
- Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagrama de árbol sencillos. Permutaciones. Factorial de un número. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentales en diferentes contextos. Frecuencia y probabilidad. Propiedades de la probabilidad

2ª Evaluación

- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales.

- Potencia de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Raíces cuadradas. Raíces no exactas. Expresión decimal. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. Intervalos.
- Proporcionalidad directa e inversa. Repartos proporcionales. Proporcionalidad compuesta. Porcentajes
- Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Polinomios. Expresiones algebraicas. Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones elementales con polinomios. Factorización de un polinomio.

3ª Evaluación

- Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución por el método algebraico y gráfico de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Sistemas de ecuaciones. Ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Métodos de resolución de sistemas. Resolución de problemas mediante sistemas.
- Funciones. Concepto de función. Formas de expresar una función. Características de una función. Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de las gráficas correspondientes.
- Funciones lineales y cuadráticas. Funciones lineales. Ecuación punto-pendiente. Ecuación general de una recta. Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. Aplicaciones.
- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. Interés compuesto.

3º DE LA ESO MATEMÁTICAS APLICADAS

Las competencias educativas del currículo

En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, este real decreto se basa en la potenciación del «aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales».

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que “las competencias clave son aquellas que todas las

personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”. Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- Competencia digital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociales y cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).

Conciencia y expresiones culturales (CEC).

Objetivos curriculares de la Educación Secundaria

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar en los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás,

así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques.

Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría.
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, temporalización, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 1. *Números enteros y fracciones*

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos sabrán identificar los números enteros, conocerán las reglas de los signos y realizarán operaciones con números enteros. Sabrán identificar y calcular fracciones equivalentes y hallar el término desconocido de una fracción equivalente a otra; sabrán amplificar, simplificar y reducir fracciones, reducir a común denominador y comparar fracciones. Sabrán realizar operaciones con fracciones y con números enteros, expresando la equivalencia entre ellos. Realizarán operaciones combinadas con fracciones y números enteros.

Lo que los alumnos ya conocen. Los números naturales y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican y saben operar con números naturales; tienen nociones básicas sobre los números enteros y sobre las fracciones; conocen que existe una relación entre enteros y naturales, y saben que existe una equivalencia entre enteros positivos y números naturales.

TEMPORALIZACIÓN: 2 últimas semanas de septiembre y 2 primeras de octubre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. • Suma y resta de números enteros; multiplicación y división de números enteros; operaciones combinadas con números enteros. • Fracciones; definición de fracción; significado de una fracción; simplificar fracciones; reducción a común denominador; comparación de fracciones. • Suma y resta de fracciones; multiplicación y división de fracciones. • Operaciones combinadas con fracciones y números enteros. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. • Suma y resta de números enteros; multiplicación y división de números enteros; operaciones combinadas con números enteros. • Fracciones; definición de fracción; significado de una fracción; simplificar fracciones; reducción a común denominador; comparación de fracciones. • Suma y resta de fracciones; multiplicación y división de fracciones. • Operaciones combinadas con fracciones y números enteros. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CL CMCT AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con números enteros y fraccionarios, aplicando la jerarquía de las operaciones. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>

UNIDAD 2. Números decimales. Notación científica

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer la estructura de los números decimales; sabrán realizar operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir decimales. Conocerán y aplicarán las reglas del redondeo. Sabrán calcular el error absoluto y el valor relativo. Convertirán fracciones en números decimales y viceversa, diferenciando las partes de los decimales periódicos o no; aplicarán sus conocimientos sobre decimales y potencias a expresar los números y sus operaciones básicas mediante notación científica, comprendiendo las ventajas de esta forma de expresión. Aplicarán todos los conocimientos numéricos y del cálculo a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los números enteros y sus operaciones básicas. Saben identificar y calcular fracciones equivalentes y hallar el término desconocido de una fracción equivalente a otra; así como amplificar, simplificar y reducir fracciones a común denominador y comparar fracciones. Realizan operaciones combinadas con fracciones y con números enteros, expresando la equivalencia entre ellos.

TEMPORALIZACIÓN: las dos últimas semanas de octubre y las dos primeras de noviembre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas: • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de los números decimales. • Suma y resta de números decimales. • Multiplicación de decimales. • División de decimales • Redondeo y truncamiento. • Error absoluto y relativo. • Expresión decimal de una fracción. • Expresión de un decimal como fracción. • Potencias. • Potencias de base 10. • Notación científica. • Sumas y restas con números expresados en notación científica. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. • Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de los números decimales. • Suma y resta de números decimales. • Multiplicación de decimales. • División de decimales • Redondeo y truncamiento. • Error absoluto y relativo. • Expresión decimal de una fracción. • Expresión de un decimal como fracción. • Potencias. • Potencias de base 10. • Notación científica. • Sumas y restas con números expresados en notación científica. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, diferenciando entre datos necesarios e innecesarios, y analizando sus relaciones entre ellos, con el contexto del problema, con el planteamiento y con la solución. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Simplifica fracciones con términos en forma de potencia y convierte potencias con exponente negativo en fracciones. 	CMCT
	B2-1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las cifras de los decimales, las lee y las escribe correctamente. • Calcula el decimal equivalente a una fracción, y viceversa, distinguiendo entre decimales finitos e infinitos periódicos puros y mixtos; identifica e indica el periodo en los decimales periódicos. 	CL CMCT AA
	B2-1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Escribe la notación científica de números muy grandes o muy pequeños; opera con ellos, de forma manual y con la calculadora. 	CL CMCT CD AA IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica técnicas de aproximación por exceso y por defecto; las emplea y las justifica en la resolución de problemas. 	CMCT AA CSC IE
	B2-1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica técnicas de truncamiento y redondeo; las justifica y las emplea mediante el procedimiento más adecuado en la resolución de problemas. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con precisión el resultado de un problema, teniendo en cuenta la naturaleza de los datos, las unidades de medidas, el margen de error y las normas de redondeo. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p>B2-1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con números enteros, decimales y fraccionarios, aplicando la jerarquía de las operaciones. Realiza operaciones con potencias de exponente entero positivo y negativo. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>
	<p>B2-1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las operaciones con números decimales y con fracciones a la resolución de problemas. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

UNIDAD 3. Polinomios. Sucesiones numéricas

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer el lenguaje algebraico, diferenciando entre igualdad, identidad y ecuación, así como entre monomios y polinomios, etc. Deben resolver operaciones con polinomios; desarrollarán las igualdades notables y aplicarán reglas generales. Conocerán y aplicarán los conceptos fundamentales sobre sucesiones recurrentes, progresiones aritméticas y progresiones geométricas. Aplicarán estos conocimientos a la interpretación y resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen la estructura y las propiedades de los números naturales, enteros, fraccionarios y decimales; saben realizar operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir, incluyendo la composición y descomposición de números y hallando el término que falta en una operación.

TEMPORALIZACIÓN: las dos últimas semanas de noviembre y las dos primeras de diciembre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas: • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje algebraico. • Igualdad, identidad y ecuación. • Monomios. Operaciones. • Polinomios. • Operaciones con polinomios. • Igualdades notables. • Sucesiones. • Sucesiones recurrentes. 	<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. • Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje algebraico. • Igualdad, identidad y ecuación. • Monomios. Operaciones. • Polinomios. • Operaciones con polinomios. • Igualdades notables. • Sucesiones. • Sucesiones recurrentes. • Progresiones aritméticas. • Progresiones geométricas. 	<p>B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p> <p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	B2-2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene términos de una sucesión recurrente y resuelve las actividades relacionadas con la aplicación de la ley de formación de términos de una sucesión a partir de términos anteriores. 	CL CMCT AA
	B2-2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el término general de una sucesión sencilla y resuelve las actividades relacionadas con la fórmula del término general. 	CL CMCT AA CSC IE
	B2-2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de la vida cotidiana, asociados a las sucesiones. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>	<p>B2-3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones de sumar, restar y multiplicar polinomios, quitando paréntesis cuando los hay, reduciendo términos semejantes y expresando el resultado de forma ordenada. • Calcula el valor numérico de un polinomio. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B2-3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve el cuadrado de una suma o de una diferencia y halla el resultado de una suma por una diferencia, operando de forma combinada y simplificando los resultados. 	<p>CL CMCT AA</p>

UNIDAD 4. Ecuaciones y sistemas

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para

identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos conocerán y sabrán resolver ecuaciones de primer grado, teniendo en cuenta el concepto de ecuaciones equivalentes; resolverán problemas con ecuaciones de primer grado. Deben resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas y aplicarlas a la resolución de problemas mediante ecuaciones de segundo grado. Los alumnos conocerán los métodos para resolver sistemas de ecuaciones y los aplicarán a la resolución de problemas con sistemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los conocen el lenguaje algebraico, diferenciando entre igualdad, identidad y ecuación, así como entre monomios y polinomios, etc. Conocen y aplican los conceptos fundamentales sobre el uso del lenguaje algebraico en la interpretación y resolución de problemas.

TEMPORALIZACIÓN: 2ª, 3ª y 4ª semanas de enero

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas: Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. Resolver problemas mediante ecuaciones de segundo grado. Resolución de problemas con sistemas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. • Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer grado. • Ecuaciones equivalentes. • Método general de resolución de ecuaciones de primer grado. • Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. • Ecuaciones de segundo grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. • Resolución de ecuaciones de segundo grado completas. • Resolver problemas mediante ecuaciones de segundo grado. • Sistemas de ecuaciones. • Resolución de sistemas de ecuaciones. • Métodos para resolver sistemas de ecuaciones. • Resolución de problemas con sistemas. 	<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de segundo grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. 	B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Busca la solución de un problema mediante tanteo y razonamiento, reflexionando sobre el proceso de resolución adecuado y resolviéndolo. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.	B2-4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas algebraicas para resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. 	CL CMCT AA
	B2-4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica procedimientos algebraicos para resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
	B2-4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones de primer grado, de segundo grado y sistemas de ecuaciones; interpreta los resultados y los relaciona con el planteamiento inicial y con la vida cotidiana. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	B3-1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las ecuaciones de segundo grado a la resolución de problemas de la vida cotidiana, relacionados con el cálculo del área de figuras planas. 	CL CMCT AA

UNIDAD 5. *Polígonos. Perímetros y área*

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben identificar y diferenciar la recta, la semirrecta y el segmento; describiendo la posición relativa de dos rectas. Conocerán los ángulos, sus clases y sus posiciones relativas. Identificarán los distintos tipos de polígonos, clasificándolos según sus lados y sus ángulos; calcularán su perímetro y su área. Sabrán calcular la longitud de una circunferencia y el área de figuras compuestas. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los conceptos básicos e identifican la recta, la semirrecta y el segmento; conocen los ángulos y sus clases; identifican los distintos tipos de polígonos y sus clases; saben calcular perímetros, áreas y la longitud de una circunferencia en casos sencillos.

TEMPORALIZACIÓN: cuatro semanas de febrero.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas: • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recta, semirrecta y segmentos. • Posición relativa de dos rectas. • Ángulos. Clasificación de ángulos. • Posiciones relativas de ángulos. • Polígonos. Tipos de polígonos. • Clasificación de polígonos según sus lados y ángulos. • La circunferencia y el círculo. • Perímetro de un polígono. Longitud de una circunferencia. • Perímetros de figuras compuestas. • Área de un polígono. • Área de figuras planas. • Áreas de figuras compuestas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recta, semirrecta y segmentos. • Posición relativa de dos rectas. • Ángulos. Clasificación de ángulos. • Posiciones relativas de ángulos. • Polígonos. Tipos de polígonos. • Clasificación de polígonos según sus lados y ángulos. • La circunferencia y el círculo. • Perímetro de un polígono. Longitud de una circunferencia. • Perímetros de figuras compuestas. • Área de un polígono. • Área de figuras planas. • Áreas de figuras compuestas. 	B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, diferenciando entre datos necesarios e innecesarios, y analizando sus relaciones entre ellos, con el contexto del problema, con el planteamiento y con la solución. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	B3-1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y traza rectas, semirrectas, segmentos y sus mediatrices, y ángulos y sus bisectrices, conociendo las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. 	CL CMCT CD AA CSC
	B3-1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas geométricos sencillos, relacionados con las propiedades de la mediatriz y la bisectriz. 	CL CMCT AA
	B3-1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y analiza la posición relativa de las rectas; establece las relaciones entre los ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por secantes y resuelve problemas geométricos sencillos relacionados con la vida cotidiana. 	CL CMCT AA CSC

UNIDAD 6. Movimientos. Semejanza

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer y explicar los movimientos sencillos en el plano: traslación, giro y simetría respecto de un punto. Identificarán y describirán figuras simétricas. Explicarán y aplicarán el teorema de Tales, las propiedades de la semejanza de triángulos y las de otros polígonos semejantes. Interpretarán planos, teniendo en cuenta sus escalas. Aplicarán los conocimientos teóricos y los cálculos a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen de forma intuitiva las simetrías, las traslaciones y los giros. Conocen las clases de polígonos, según sus lados y sus ángulos. Saben calcular y comparar el perímetro y el área de diferentes polígonos y aplicar los cálculos sobre figuras planas a la resolución de problemas.

TEMPORALIZACIÓN: 1ª, 2ª y 3ª semanas de marzo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de movimiento. Traslación. • Giro y simetría respecto de un punto. • Simetría. Figuras simétricas. • Frisos y mosaicos. • Teorema de Tales. • Aplicaciones del teorema de Tales. • Triángulos semejantes. • Aplicaciones de la semejanza de triángulos. • Polígonos semejantes. • Planos y escalas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio: áreas y volúmenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de movimiento. Traslación. • Giro y simetría respecto de un punto. • Simetría. Figuras simétricas. • Frisos y mosaicos. • Teorema de Tales. • Aplicaciones del teorema de Tales. • Triángulos semejantes. • Aplicaciones de la semejanza de triángulos. • Polígonos semejantes. • Planos y escalas. 	<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Halla la solución de un problema mediante razonamiento, reflexionando sobre el proceso de resolución adecuado y resolviéndolo. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>
<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>B3-2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la razón de semejanza y establece relaciones de proporcionalidad entre las partes de un segmento, entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes y entre sus perímetros. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B3-2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y aplica el teorema de Tales para calcular longitudes y lo utiliza para hallar la medida de los lados de triángulos semejantes. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p>	<p>B3-3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta datos relacionados con situaciones reales y calcula dimensiones en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc., interpretando escalas. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y describe los elementos básicos que son característicos de los movimientos en el plano y están presentes en obras de arte y en el entorno natural. 	CL CMCT AA CSC CEC
	B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce las características de los movimientos básicos en el plano y los aplica para realizar creaciones propias mediante giros, simetrías y traslaciones. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

UNIDAD 7. *Cuerpos geométricos*

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y describir los principales cuerpos geométricos, diferenciando entre poliedros regulares e irregulares, entre prismas y pirámides, y entre cilindros, conos y esferas. Sabrán calcular el área y el volumen de los cuerpos geométricos y hallarán el área de cuerpos compuestos. Identificarán la forma de la Tierra con la de una esfera, conocerán sus principales elementos y utilizarán las coordenadas geográficas para localizar o identificar puntos en la superficie terrestre. Aplicarán estos conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano, los polígonos regulares e irregulares y sus elementos; saben calcular el perímetro y el área de figuras planas. Identifican los principales cuerpos geométricos. Interpretan planos, teniendo en cuenta sus escalas. Conocen estrategias de cálculo y resolución de problemas, relacionadas con las figuras en el plano.

TEMPORALIZACIÓN: 4ª semana marzo 3ª y 4ª semanas de abril

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas: Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. 	<ul style="list-style-type: none"> Poliedros. Poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cilindros, conos y esferas. Áreas de prismas y pirámides. Áreas de cilindros y conos. Áreas de cuerpos compuestos. Volumen de prismas y pirámides. Volumen de cilindros, conos y esferas. La esfera terrestre. Coordenadas geográficas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio: áreas y volúmenes. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros. Poliedros regulares. • Prismas y pirámides. • Cilindros, conos y esferas. • Áreas de prismas y pirámides. • Áreas de cilindros y conos. • Áreas de cuerpos compuestos. • Volumen de prismas y pirámides. • Volumen de cilindros, conos y esferas. • La esfera terrestre. • Coordenadas geográficas. 	<p>B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, analizando los datos y sus relaciones entre ellos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p>	<p>B3-1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y conoce fórmulas y técnicas adecuadas para resolver ejercicios y problemas en los que se trata de calcular las aristas de cuerpos geométricos y el área de sus caras, relacionándolos con sus aplicaciones prácticas. 	<p>CL CMCT AA</p>
<p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p>	<p>B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y describe los cuerpos geométricos que se generan al girar determinadas figuras sobre un eje dado, teniendo en cuenta las características de los movimientos en el plano y en el espacio. 	<p>CL CMCT CD AA</p>
<p>B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>	<p>B3-5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Localiza en un mapa y sobre el globo terráqueo las líneas terrestres, los husos horarios y los países. Busca y sitúa un punto en el globo terráqueo; determina las coordenadas geográficas de un punto situado en el globo terráqueo, con referencias al Ecuador y al meridiano cero. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>

UNIDAD 8. Funciones y gráficas

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos sabrán localizar y representar puntos, confeccionando tablas y gráficas que representen funciones; identificarán y describirán las características de las funciones lineales y de las funciones cuadráticas. Aplicarán las funciones y su representación gráfica a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen y saben resolver ecuaciones de primer grado y de segundo grado, teniendo en cuenta el concepto de ecuaciones equivalentes y la transformación de unas ecuaciones en otras; saben resolver sistemas de ecuaciones y resuelven problemas con ecuaciones de primer grado y de segundo grado.

TEMPORALIZACIÓN: tres primeras semanas de mayo

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresión algebraica. 	B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. • Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. • Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. • Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. • Expresiones de la ecuación de la recta • Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar y representar puntos. • Tablas y gráficas. • Concepto de función. • Representación de una función. • Características de las funciones. • Funciones lineales. • Gráfica de una función lineal. • Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. • Ecuaciones de la recta. • Funciones cuadráticas. • Gráfica de una función cuadrática. 	<p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escribe la expresión algebraica correspondiente a una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas; resuelve las ecuaciones e interpreta los resultados. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficas y las asocia con el enunciado o la solución de un problema. 	CL CMCT
	B4-1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos reflejados en una gráfica, relacionándolos con el contexto y con la leyenda de la gráfica. 	CL CMCT CD AA CSC IE
	B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza representaciones gráficas, correspondientes a un enunciado, dentro de un contexto, diferenciando entre funciones continuas y discontinuas, y señalando el dominio y el recorrido de la función. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 4. FUNCIONES (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y relaciona las gráficas de funciones sencillas con sus expresiones analíticas. 	CL CMCT
B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Representa y expresa de diferentes formas la ecuación de la recta; identifica la pendiente y los puntos de corte. 	CL CMCT
	B4-2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa de forma analítica la función lineal correspondiente a un enunciado, construye una tabla de valores y la representa gráficamente. 	CL CMCT CD AA
B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	B4-3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa de forma gráfica una función cuadrática; describe y analiza sus características. 	CL CMCT CD AA
	B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y representa situaciones de la vida cotidiana mediante funciones cuadráticas. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

UNIDAD 9. Estadística

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer, interpretar y utilizar los conceptos básicos sobre estadística; sabrán explicar en su contexto cuáles son la población, la muestra, la variable estadística y los datos. Interpretarán y confeccionarán tablas de recuentos de datos y de frecuencias, gráficos de sectores y de barras, etc. Conocerán y utilizarán las medidas de centralización y de dispersión, aplicando sus conocimientos a la lectura de información en medios de comunicación y de la vida cotidiana.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben interpretar y confeccionar tablas de registro de datos y gráficas sencillas. Saben lo que es una variable dependiente y lo que es una variable independiente. Aplican estos conocimientos a la resolución de problemas sencillos.

TEMPORALIZACIÓN: última semana de mayo, 1ª y 2ª semanas de junio

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. • Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. • Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. • Diagrama de caja y bigotes. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. Variable estadística. • Tipos de variables estadísticas. • Recuento de datos. • Tablas de frecuencias. • Gráfico de barras y de sectores. • Histogramas. • Medidas de centralización. • Medidas de posición. • Diagrama de caja y bigotes. • Medidas de dispersión. 	<p>B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p> <p>B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p> <p>B5-3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	Identifica y distingue población y muestra, aplicándolas correctamente en problemas y en contextos de la vida cotidiana	CL CMCT CD AA CSC
	B5-1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.	Toma decisiones sobre la selección de la muestra para que sea representativa de la población a estudiar.	CL CMCT CSC IE
	B5-1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	Identifica y clasifica las variables en cualitativas o cuantitativas; y, en este último caso, en discretas o continuas; poniendo ejemplos de cada una de ellas.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	Interpreta los datos y construye tablas de frecuencias, distinguiendo los distintos tipos de frecuencias y explicando la información que se desprende de una tabla.	CL CMCT CD AA CSC
	B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.	Observa y representa gráficos estadístico, adecuados a las variables y a las distintas situaciones sociales, económicas y de la vida cotidiana; los interpreta y extrae conclusiones.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	B5-2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B5-2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.	Identifica, describe, analiza e interpreta información estadística relacionada con información que suele aparecer en los medios de comunicación, como los resultados electorales, el número de horas de conexión a Internet o de uso del ordenador, utilizando el vocabulario adecuado.	CL CMCT CD AA CSC
	B5-3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.	Organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión, interpretando los resultados.	CL CMCT CD AA CSC IE

Metodología y estrategias didácticas

La metodología en estos cursos debe ser lo más activa y participativa posible. Para ello, en líneas generales y siempre que sea posible, se seguirán en el desarrollo de cada tema los siguientes procedimientos:

- Se partirá de alguna situación sencilla, lo mas relacionada posible con su vida cotidiana, de lo que se va a estudiar.
- Se intentará partir de un nivel medio y razonable de los alumnos de la clase, para llegar a aprendizajes nuevos que mejoren dicho nivel. El profesor explicará el tema con la participación de los alumnos mediante la formulación de preguntas o propuesta de actividades.
- Se realizarán actividades de consolidación, para conseguir cierto automatismo en su ejecución, siempre que sea posible.
- Se dará prioridad a la comprensión de los contenidos y al logro de un automatismo básico. También se fomentará la memorización comprensiva y el manejo de un vocabulario que facilite la comprensión y expresión de los conceptos y la resolución de los problemas.
- Se realizará un pequeño esquema resumen que contenga los conceptos básicos de la teoría.
- Se realizarán actividades de refuerzo y/o de ampliación, proponiendo actividades que permitan que todos los alumnos alcancen, al menos, los conocimientos básicos y sean capaces de aplicados en la resolución de problemas.
- Se hará reflexión sobre el propio proceso de enseñanza-aprendizaje periódicamente, por parte de los profesores del nivel, para llevar a cabo los ajustes que se consideren oportunos.

4º DE LA ESO MATEMÁTICAS ACADÉMICAS

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques. Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría.
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 1. Números reales. Porcentajes

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta primera unidad los alumnos identificarán, clasificarán y operarán con números racionales, irracionales y reales. Aprenderán a realizar aproximaciones por exceso o por defecto a través del truncamiento y del redondeo. Calcularán los errores absolutos y relativos de los números reales. Identificarán los distintos tipos de intervalos y semirrectas y los representarán. Hallarán porcentajes (aumentos y disminuciones) y porcentajes encadenados. Calcularán intereses simples y compuestos. Hallarán los conjuntos numéricos a los que pertenecen ciertos números, calcularán la unión y la intersección de dos intervalos y resolverán problemas de porcentajes. Como proyecto final elaborarán un informe con las actividades a realizar para costear el viaje de fin de curso.

- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los tipos de números y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias y radicales. Identifican y saben operar con números racionales e irracionales, saben expresar equivalencias.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren algunas dificultades para resolver determinadas operaciones relacionadas con los porcentajes y con los intereses simples y compuestos. Recordar a los alumnos que se deben fijar muy bien en el orden correcto de resolución, tanto por la jerarquía de operaciones como por la posición de los paréntesis.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a).La recogida ordenada y la organización de datos. b).La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. e).La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. f).Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. • Representación de números en la recta real. Intervalos. • Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. • Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. • Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. • Jerarquía de operaciones. • Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números racionales e irracionales. • Números reales. • Aproximaciones y errores de números reales. • Intervalos en la recta real. • Porcentajes. • Interés simple y compuesto. • Identificación de los números racionales, irracionales y reales. • Representación en la recta de los números racionales, irracionales y reales. • Obtención de aproximaciones de números reales. • Obtención de errores absolutos y relativos de aproximación. • Descripción y representación de intervalos y semirrectas. • Cálculo de porcentajes y porcentajes encadenados. • Obtención y cálculo de intereses simples y compuestos. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B2-1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etcétera.</p> <p>B2-2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de los problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en contextos de la vida cotidiana y a partir de ellos desarrolla procesos matemáticos. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el problema planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido...) como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números. 	CMCT AA
B2-2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.	B2-2.1. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora y utiliza la notación más adecuada en la resolución de problemas. 	CMCT AA
	B2-2.2. Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables.	<ul style="list-style-type: none"> Aproxima por exceso y por defecto utilizando el redondeo y el truncamiento y calcula los errores de aproximación. 	CMCT AA
	B2-2.4. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula porcentajes para resolver los problemas que se le plantean. 	CMCT CD AA
	B2-2.6. Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica utilizando diferentes escalas.	<ul style="list-style-type: none"> Ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica. 	CMCT AA

UNIDAD 2. Potencias y radicales. Logaritmos

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos manejarán las potencias, radicales y logaritmos. Realizarán operaciones con potencias de exponente entero y de exponente fraccionario y reconocerán sus propiedades. Identificarán los radicales y realizarán operaciones con ellos. Racionalizarán fracciones con un solo radical o con un binomio en el denominador. Expresarán números muy grandes y muy pequeños utilizando la notación científica. Operarán con logaritmos e identificarán sus propiedades. Extraerán factores de un radical y realizarán operaciones combinadas con radicales. También resolverán ecuaciones logarítmicas. Como trabajo colaborativo organizarán un «Día del deporte» en el centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las potencias y saben calcular y operar con potencias de exponente positivo. También saben que si la base de una potencia es un número entero positivo, la potencia es positiva; que si la base es un número entero negativo, la potencia es positiva si el exponente es par, y negativa, si es impar; y que para elevar una fracción a una potencia se elevan el numerador y el denominador a dicha potencia.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de operar con radicales y potencias de exponente fraccionario y de resolver logaritmos, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una campaña publicitaria en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. • Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. • Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. • Jerarquía de operaciones. • Logaritmos. Definición y propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de exponente entero y fraccionario. • Propiedades de las potencias. • Radicales. Racionalización. • Notación científica. • Logaritmos. • Identificación de las propiedades de las potencias. • Realización de operaciones con potencias de exponente entero y de exponente fraccionario • Extracción de factores de un radical. • Realización de operaciones combinadas con radicales. • Racionalización de fracciones con un solo radical o con un binomio en el denominador. • Utilización de la notación científica para expresar números muy grandes o muy pequeños. • Identificación de las propiedades de los logaritmos. • Resolución de ecuaciones logarítmicas. 	<p>B2-1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.</p> <p>B2-2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con potencias, raíces cuadradas y logaritmos; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	B1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico aplicándolo y expone los resultados de forma correcta y simplificada. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una campaña publicitaria como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.	B2-1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee y escribe potencias y comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B2-1.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la notación científica para simplificar cálculos y representar números muy grandes o muy pequeños. 	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.</p>	<p>B2-2.1. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la forma más adecuada para realizar los cálculos con potencias y raíces cuadradas. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B2-2.3. Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Opera con potencias de exponente entero y fraccionario. • Realiza operaciones con radicales. • Racionaliza fracciones con un solo radical o con un binomio en el denominador. 	
	<p>B2-2.5. Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los logaritmos, reconoce sus propiedades y las aplica para resolver los ejercicios y problemas sencillos. 	
	<p>B2-2.7. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través de las operaciones con potencias y raíces cuadradas. 	

UNIDAD 3. Polinomios y fracciones algebraicas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos manejarán los polinomios y las fracciones algebraicas. Identificarán los polinomios y realizarán operaciones con ellos (sumas, restas, multiplicación, división, potencias y raíces). Manejarán fracciones algebraicas simplificándolas y operando con ellas. Reconocerán el teorema del resto y lo aplicarán en sus operaciones. Extraerán el factor común de un polinomio. Identificarán y aplicarán la regla de Ruffini. También factorizarán un polinomio y operarán con fracciones algebraicas. Como trabajo colaborativo organizarán un plan de emergencia en el instituto.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué es un monomio y cómo se opera con ellos. Saben que un monomio es la expresión algebraica más sencilla que está formada por un número (coeficiente) y potencias de exponente natural de una o varias letras (parte literal). También conocen que dos monomios son semejantes si tienen la misma parte literal.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de factorizar polinomios y de operar con fracciones algebraicas, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un plan de actuación en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. • Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. • Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios. • Teorema del resto. • Factorización. • Fracciones algebraicas. • Identificación de los polinomios y realización de operaciones con ellos. • Reconocimiento de las igualdades notables. • Reconocimiento y aplicación del teorema del resto. • Extracción de factor común de polinomios. • Identificación y aplicación de la regla de Ruffini. • Factorización de polinomios. • Resolución de operaciones con fracciones algebraicas. 	<p>B2-3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con polinomios y fracciones algebraicas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un plan de actuación como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	B2-3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee y escribe expresiones algebraicas, las compara y ordena; comprende su utilización en situaciones de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA
	B2-3.2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Obtiene las raíces de polinomios y factoriza polinomios utilizando el método más adecuado. 	
	B2-3.3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas y ejercicios con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas. 	

UNIDAD 4. Ecuaciones e inecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos utilizarán y resolverán ecuaciones e inecuaciones. Identificarán los elementos de las ecuaciones y sus soluciones y operarán con ecuaciones de primer y segundo grado. Resolverán ecuaciones bicuadradas, con radicales y fracciones algebraicas. Operarán inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolverán ecuaciones bicuadradas, racionales, con radicales y mediante factorización, también resolverán inecuaciones con una incógnita. Como trabajo cooperativo planificarán el menú para una excursión de un fin de semana.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben distinguir entre identidad y ecuación. Conocen que una igualdad algebraica está formada por dos expresiones algebraicas separadas por el signo igual. Las igualdades algebraicas son de dos tipos (identidad y ecuación). También saben construir intervalos en la recta real.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de resolver las ecuaciones y las inecuaciones, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un presupuesto en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. • Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer y segundo grado. • Ecuaciones bicuadradas, con radicales y fracciones algebraicas. • Inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. • Identificación de los elementos de las ecuaciones y sus soluciones. • Obtención del resultado de ecuaciones de primer y segundo grado. • Resolución de ecuaciones bicuadradas, racionales, con radicales y mediante factorización. • Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. 	<p>B2-4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con ecuaciones e inecuaciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	B1-5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico aplicándolo y expone los resultados de forma correcta y simplificada. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un presupuesto como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.	B2-4.1. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las ecuaciones y resuelve ecuaciones de primer y segundo grado utilizando el método más adecuado. • Resuelve inecuaciones de primer y segundo grado. 	CMCT AA
	B2-4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ecuaciones bicuadradas, racionales, con radicales y mediante factorización. 	

UNIDAD 5. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos operarán con sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Identificarán los sistemas de ecuaciones y los clasificarán. Determinarán gráficamente el número de soluciones de los sistemas de ecuaciones lineales. Resolverán sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. Identificarán y resolverán sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas. Como trabajo cooperativo harán una revista para el centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las funciones lineales y cómo se representan gráficamente. También saben qué son las ecuaciones lineales y la forma de representarlas gráficamente.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de resolver los sistemas de ecuaciones e inecuaciones con una o dos incógnitas, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. • Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales. • Sistemas de ecuaciones no lineales. • Sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas. • Identificación de los sistemas de ecuaciones e inecuaciones. • Clasificación de los sistemas de ecuaciones. • Determinación gráfica del número de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. • Resolución de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. • Resolución de sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas. 	<p>B2-4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con sistemas de ecuaciones e inecuaciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.</p>	<p>B2-4.1. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales y los resuelve utilizando el método más adecuado. • Resuelve sistemas de inecuaciones con una o dos incógnitas. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B2-4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta, plantea y resuelve problemas relacionados con sus intereses y con la vida cotidiana mediante sistemas de ecuaciones e inecuaciones. 	

UNIDAD 6. Áreas y volúmenes. Semejanza

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos calcularán las áreas y volúmenes de polígonos y cuerpos geométricos y analizarán las semejanzas. Identificarán y calcularán el perímetro y área de polígonos y figuras circulares. Calcularán el área y el volumen de cuerpos geométricos. Dibujarán el desarrollo plano de cuerpos geométricos. Identificarán la semejanza de polígonos y calcularán el área y el volumen de figuras semejantes. Como trabajo cooperativo crearán un aula de cine en el centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los elementos de los polígonos y que hay polígonos regulares e irregulares. También saben qué es el teorema de Pitágoras y cómo se aplica en los triángulos rectángulos para averiguar las medidas de sus lados.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de calcular el área y el volumen de los cuerpos en revolución y al calcular la razón de semejanza de áreas y volúmenes, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. • Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes. • Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro y área de figuras planas. • Área y volumen de cuerpos Geométricos. • Semejanza. Área y volumen de figuras semejantes. • Análisis de la semejanza de polígonos y cuerpos geométricos. • Identificación y cálculo del perímetro y el área de polígonos y figuras circulares. • Cálculo del área y el volumen de cuerpos geométricos. • Representación del desarrollo plano de cuerpos geométricos. • Identificación de la semejanza entre polígonos. • Obtención del área y el volumen de figuras semejantes. 	<p>B3-2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con semejanzas, áreas y volúmenes; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.	B3-2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas del modo más adecuado. 	CMCT CD AA
	B3-2.3. Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la semejanza de polígonos y cuerpos geométricos y calcula la razón de semejanza en áreas y volúmenes. • Resuelve problemas con áreas y volúmenes. 	CMCT AA

UNIDAD 7. Trigonometría

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se adentrarán en el mundo de la trigonometría. Conocerán las medidas de un ángulo agudo e identificarán la equivalencia entre grados y radianes. Reconocerán y hallarán las razones trigonométricas de un ángulo y las relaciones entre ellas. También hallarán las relaciones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, opuestos y negativos. Identificarán el signo de las razones trigonométricas. Calcularán la resolución de triángulos rectángulos. También calcularán las razones trigonométricas de un ángulo conocida una de ellas. Reducirán ángulos al primer cuadrante. Resolverán problemas mediante trigonometría. Como trabajo cooperativo organizarán un mercadillo para recaudar fondos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen cuáles son las relaciones métricas entre los lados y entre los ángulos en los triángulos. También saben qué es un triángulo rectángulo y cuáles son sus elementos y características.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de resolver los problemas aplicando la trigonometría, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una propuesta de organización en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes. Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Razones trigonométricas de un ángulo. Relaciones entre ellas. Relaciones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, opuestos y negativos. Resolución de triángulos rectángulos. Identificación del signo de las razones trigonométricas. Reconocimiento de las medidas de un ángulo agudo. Identificación de la equivalencia entre grados y radianes. Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo y las relaciones entre ellas. Obtención de las relaciones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, opuestos y negativos. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo conocida una de ellas. Reducción de ángulos al primer cuadrante. Resolución de problemas mediante la trigonometría. 	<p>B3-1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.</p> <p>B3-2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de trigonometría; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una propuesta de organización como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.	B3-1.1. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea los conceptos de la trigonometría básica y sus unidades de medida. 	CMCT CD AA
B3-2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.	B3-2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la calculadora para realizar sus cálculos en la resolución de ejercicios y problemas trigonométricos. 	CMCT CD AA
	B3-2.2. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios y problemas de trigonometría. 	

UNIDAD 8. Vectores y rectas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos manejarán vectores y rectas. Identificarán los elementos de un vector y los vectores paralelos y perpendiculares. Calcularán las coordenadas de un vector y el módulo de un vector. Realizarán operaciones con vectores y determinarán el vector de posición de un punto. Operarán con las distintas ecuaciones de la recta (vectorial, paramétricas, continua, punto-pendiente, explícita y general). Establecerán la posición relativa de dos rectas en el plano. También calcularán ecuaciones de una recta que pasa por dos puntos y las rectas paralelas y perpendiculares a una dada. Como trabajo cooperativo diseñarán una campaña de reciclaje.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen cómo se representan puntos en un sistema de coordenadas y que las coordenadas son par ordenado de números reales que sirven para representar un punto en el plano. También saben cómo se representan gráficamente las funciones lineales.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de operar con las distintas ecuaciones de la recta, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un guion informativo en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vectores. Elementos y coordenadas. • Operaciones con vectores. • Ecuaciones de la recta. • Posición relativa de dos rectas en el plano. • Identificación de los elementos de un vector y de los vectores paralelos y perpendiculares. • Obtención de las coordenadas de un vector y del módulo de un vector. • Realización de operaciones con vectores. • Determinación del vector de posición de un punto. • Realización de operaciones con ecuaciones de la recta: vectorial, paramétricas, continua, punto-pendiente, explícita y general. • Establecimiento de la posición relativa de dos rectas en el plano. • Cálculo de las ecuaciones de una recta que pasa por dos puntos. • Cálculo de rectas paralelas y perpendiculares a una dada. 	<p>B3-3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con vectores y rectas; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un guion informativo como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.	B3-3.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los vectores y calcula sus coordenadas. Reconoce los vectores paralelos y perpendiculares. 	CMCT AA
	B3-3.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el módulo de un vector del modo más adecuado. 	
	B3-3.3. Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla.	<ul style="list-style-type: none"> Halla la ecuación punto-pendiente de la recta. 	
	B3-3.4. Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza diversas operaciones con vectores y obtiene el vector de posición de un punto. 	
	B3-3.5. Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con las distintas ecuaciones de la recta (vectorial, paramétricas, continua, punto-pendiente, explícita y general) y con la posición relativa de dos rectas en el plano. 	

UNIDAD 9. Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con las funciones. Identificarán las funciones y conocerán las distintas formas de representarlas (enunciado, expresión algebraica, tabla, gráfica). Reconocerán, analizarán y calcularán las características de una función: dominio, recorrido, continuidad, puntos de corte, crecimiento y decrecimiento, simetrías y periodicidad. También identificarán, analizarán y calcularán las funciones definidas a trozos. Representarán gráficamente una función y también estudiarán las características de una función determinada. Representarán gráficamente una función definida a trozos. Como trabajo cooperativo realizarán un estudio del clima de su zona.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen cómo se determina si un punto pertenece a una función; saben que si un punto (a, b) pertenece a la gráfica de una función, esto significa que $f(a) = b$. También saben representar una función lineal; conocen que las funciones del tipo $f(x) = ax + b$ tienen como representación gráfica una línea recta.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de analizar y operar con las características de las funciones, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una tabla con la recogida de datos en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. • La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. • Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de función. • Características de una función. • Funciones definidas a trozos. • Identificación de las funciones y de las distintas formas de representarlas (enunciado, expresión algebraica, tabla, gráfica). • Reconocimiento, análisis y cálculo de las características de una función (dominio, recorrido, continuidad, puntos de corte, crecimiento y decrecimiento, simetrías y periodicidad). • Representación de las características de una función. • Análisis de las funciones definidas a trozos. • Representación gráfica de funciones. • Análisis de las características de una función. • Representación gráfica de una función definida a trozos. 	<p>B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p> <p>B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje algebraico adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con funciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una tabla con la recogida de datos como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p>	<p>B4-1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las funciones y las representa en sus distintas formas de acuerdo con lo que se indica en el enunciado de los ejercicios. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B4-1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, estima o calcula el dominio, el recorrido, la continuidad, los puntos de cortes con los ejes, la simetría y la periodicidad de funciones. 	
	<p>B4-1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estudia el crecimiento y el decrecimiento de una función y analiza sus gráficos. 	
	<p>B4-1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Representa y halla funciones definidas a trozos. 	

BLOQUE 4. FUNCIONES (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	B4-2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. 	CMCT AA
	B4-2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Representa funciones a partir de tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. 	CMCT AA

UNIDAD 10. Funciones polinómicas y racionales

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con las funciones polinómicas y racionales. Identificarán y representarán los distintos tipos de funciones polinómicas de primer y segundo grado. Reconocerán las características de la función de proporcionalidad inversa y resolverán problemas mediante este tipo de funciones. También identificarán y representarán gráficamente funciones racionales. Representarán gráficamente funciones cuadráticas y funciones racionales del tipo $y = k/x - a + b$. Como trabajo cooperativo elaborarán un vídeo tutorial sobre contenidos matemáticos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen cómo se resuelve una ecuación de segundo grado; saben que una ecuación de segundo grado con una incógnita es una igualdad algebraica y que este tipo de ecuaciones puede tener dos, una o ninguna solución. También saben cuándo dos magnitudes son inversamente proporcionales, cuando el producto de las cantidades correspondientes es constante.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de resolver funciones de proporcionalidad inversa y funciones racionales, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un guion para un vídeo en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. • La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. • Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones polinómicas de primer y segundo grado. • Funciones de proporcionalidad inversa. • Funciones racionales. • Identificación de los distintos tipos de funciones polinómicas de primer y segundo grado. • Reconocimiento de las características de la función de proporcionalidad inversa. • Representación de funciones lineales y funciones cuadráticas. • Resolución de problemas mediante funciones de proporcionalidad inversa. • Representación gráfica de una función racional del tipo $y = k/x - a + b$. 	<p>B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p> <p>B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con funciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	<p>CMCT AA</p>
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un guion para un vídeo como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	B4-1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y representa funciones polinómicas de primer y segundo grado. 	CMCT CD AA
	B4-1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con funciones polinómicas y racionales. 	CMCT AA
B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	B4-2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones. 	CMCT AA

UNIDAD 11. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos verán las funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Identificarán, analizarán y calcularán funciones exponenciales de los tipos $y = a^x$, $y = a^x + b$ e $y = a^{(x+b)}$. Representarán funciones exponenciales de los distintos tipos. Identificarán, analizarán y calcularán funciones logarítmicas de los tipos $y = \log_a x$, $y = \log_a x + b$ e $y = \log_a (x + b)$. Representarán funciones logarítmicas de los distintos tipos. También identificarán, analizarán, calcularán y representarán funciones trigonométricas (seno y coseno). Como trabajo cooperativo organizarán un concurso escolar.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué es un logaritmo y cuáles son sus elementos; saben calcularlos. También saben qué es un radián y cuáles son las razones trigonométricas de un ángulo; saben cómo calcularlos.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de operar con calcular y representar las funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de las bases de un concurso en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. • La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. • Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones exponenciales. • Funciones logarítmicas. • Funciones trigonométricas. • Identificación, análisis y cálculo de funciones exponenciales de los tipos $y = a^x$, $y = a^x + b$ e $y = a^{(x+b)}$. • Representación gráfica de funciones exponenciales. • Identificación, análisis y cálculo de funciones logarítmicas de los tipos $y = \log_a x$, $y = \log_a x + b$ e $y = \log_a (x + b)$. • Representación gráfica de funciones logarítmicas. • Identificación, análisis, cálculo y representación de las funciones trigonométricas (seno y coseno). 	<p>B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p> <p>B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con funciones; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora las bases de un concurso como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	B4-1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y analiza las funciones en sus distintas formas de acuerdo con lo que se indica en el enunciado de los ejercicios. 	CMCT AA
	B4-1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. 	

BLOQUE 4. FUNCIONES (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	B4-2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales. 	CMCT AA
	B4-2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> Representa funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas a partir de tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas. 	

UNIDAD 12. Estadística

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos analizarán el estudio de la estadística. Conocerán de qué se encarga la estadística, para qué sirve y cuáles son las variables estadísticas. Organizarán datos utilizando las tablas de frecuencias. Representarán los datos recogidos mediante diversos gráficos estadísticos. Identificarán, calcularán e interpretarán medidas de centralización, de posición y de dispersión. También realizarán diagramas de dispersión y reconocerán el tipo de correlación de las variables estadísticas. Elegirán el tipo de gráfico adecuado a cada tipo de variable estadística. Como trabajo cooperativo editarán una guía para los visitantes de su localidad.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen qué son las frecuencias y cómo se elabora una tabla de frecuencias. También saben qué es un intervalo y son capaces de analizarlos.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de calcular las medidas de centralización, de posición y de dispersión, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. Expresión de razonamientos matemáticos. Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. Elaboración de una guía en la que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. • Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. • Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. • Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. • Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas y tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización, de posición y de dispersión. • Diagramas de dispersión y correlación. • Identificación de los elementos y las variables estadísticas. • Organización de datos estadísticos utilizando las tablas de frecuencias. • Representación de datos mediante gráficos estadísticos. • Interpretación y cálculo de medidas de centralización, posición y dispersión. • Realización de diagramas de dispersión. • Reconocimiento del tipo de correlación de las variables estadísticas. • Elección del tipo de gráfico adecuado a cada tipo de variable estadística. 	<p>B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>B5-4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de estadística; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una guía como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.	B5-1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las muestras y variables estadísticas e interpreta estudios estadísticos. 	CMCT AA
B5-4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	B5-4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos estadísticos de tablas y gráficos para representarlos, elaborar tablas de frecuencias, hallar medidas de distribución y calcular medidas de posición y dispersión o indicar el tipo de correlación. 	CMCT CD AA
	B5-4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora tablas y gráficos a partir de datos estadísticos. 	

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	B5-4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador).	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula frecuencias relativas, medidas de centralización, de posición y de dispersión a partir de datos estadísticos. 	CMCT CD AA
	B5-4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y representa gráficos de dispersión a partir de datos estadísticos. 	CMCT AA

UNIDAD 13. Combinatoria

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos analizarán los elementos de la combinatoria. Identificarán los métodos de conteo prestando especial importancia al método de producto. Reconocerán y utilizarán los diagramas de árbol para analizar las posibilidades de los experimentos. Operarán con números combinatorios y reconocerán sus distintas propiedades. Identificarán, calcularán y obtendrán variaciones, permutaciones y combinaciones. Calcularán el número de posibilidades de un experimento con un diagrama de árbol y con variaciones, permutaciones y combinaciones. También calcularán el número de posibilidades que cumplen una propiedad. Como trabajo cooperativo organizarán la cena de fin de curso.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen que un experimento compuesto es aquel que se puede realizar de forma escalonada y cada paso puede ser considerado como un experimento más simple. También saben cómo elaborar un diagrama de árbol a partir de un experimento determinado.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de distinguir los conceptos de variaciones, permutaciones y combinaciones y operar con ellas, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un documento en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. • Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. • Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de conteo. • Números combinatorios. • Variaciones, permutaciones y combinaciones. • Identificación del método de producto. • Utilización de los diagramas de árbol para el análisis de las posibilidades de los experimentos. • Utilización de números combinatorios. • Reconocimiento de las propiedades de los números combinatorios. • Identificación de las variaciones, las permutaciones y las combinaciones. • Cálculo del número de posibilidades con un diagrama de árbol. • Cálculo del número de posibilidades con variaciones, permutaciones y combinaciones. 	<p>B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>B5-2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.</p> <p>B5-3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas de combinatoria; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un documento como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.	B5-1.1. Aplica en problemas contextualizados los conceptos de variación, permutación y combinación.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula y aplica variaciones, permutaciones y combinaciones en la resolución de ejercicios y problemas. 	CMCT AA
	B5-1.4. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Deduce combinaciones y posibilidades sobre determinados experimentos. 	
B5-2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.	B5-2.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diagramas de árbol y otros métodos de conteo para solucionar problemas de probabilidad. 	CMCT AA
	B5-2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza juegos en los que interviene el azar y calcula las probabilidades adecuadas. 	

UNIDAD 14. Probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos analizarán el estudio de la probabilidad. Conocerán los conceptos relacionados con los experimentos aleatorios; sucesos, frecuencia y probabilidad. Realizarán operaciones con sucesos. Identificarán y enunciarán la regla de Laplace y la utilizarán para calcular probabilidades. Reconocerán las distintas propiedades de la probabilidad y se servirán de ellas para el cálculo de probabilidades. Se familiarizarán con la probabilidad condicionada y la regla del producto. Calcularán probabilidades en experimentos compuestos. También calcularán la probabilidad de algunos sucesos no equiprobables y de un suceso compuesto mediante tablas de contingencia. Como trabajo cooperativo realizarán una propuesta de mejoras en el centro.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen lo que son las frecuencias absoluta y relativa; saben cómo se calculan las frecuencias relativas. También saben que para comparar fracciones se reducen a común denominador y, después, se comparan los numeradores de las fracciones resultantes.
- **Previsión de dificultades.** Es posible que los alumnos encuentren alguna dificultad a la hora de calcular probabilidades complejas, es necesario ejercitarse en la resolución de estas operaciones para llegar a dominarlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Elaboración de un informe en el que se refleje la búsqueda, análisis y selección de información relevante. • Manejo de la calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. • Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. • Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. • Probabilidad condicionada. • Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios. • Sucesos. Probabilidad de un suceso. • Regla de Laplace. • Propiedades de la probabilidad. • Probabilidad condicionada. • Identificación de los experimentos aleatorios. • Reconocimiento de los sucesos, la frecuencia y la probabilidad. • Realización de operaciones con sucesos. • Utilización de la regla de Laplace para calcular probabilidades. • Reconocimiento de las propiedades de la probabilidad. • Utilización de las distintas propiedades de la probabilidad para el cálculo de probabilidades. • Identificación de la probabilidad condicionada y de la regla del producto. • Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. • Cálculo de la probabilidad de algunos sucesos no equiprobables y de un suceso compuesto mediante tablas de contingencia. 	<p>B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>B5-2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.</p> <p>B5-3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas con probabilidad; y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la información de un enunciado y establece relaciones con las soluciones del problema. 	
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica el proceso seguido para resolver el ejercicio planteado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valora las ideas clave, reflexiona sobre ellos y los utiliza en situaciones similares como pautas o guías del aprendizaje. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.	B5-1.2. Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe experimentos aleatorios. 	CMCT AA
	B5-1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades, utilizando diversas técnicas, en la resolución de problemas de la vida cotidiana. 	
B5-2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.	B5-2.1. Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica la regla de Laplace para el cálculo de probabilidades. 	CMCT AA
	B5-2.3. Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada. 	
	B5-2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza juegos en los que interviene el azar y calcula las probabilidades adecuadas. 	

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

- Números reales. La recta real. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.
- Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. Jerarquía de operaciones. Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Operaciones con radicales. Racionalización. Notación científica. Logaritmos. Definición y propiedades.
- Expresiones algebraicas. Polinomios. Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. Teorema del resto. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.
- Ecuaciones. Ecuaciones de primer y segundo grado. Otros tipos de ecuaciones. Inecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones. Sistemas de ecuaciones no lineales. Sistemas de inecuaciones con una incógnita. Sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.

2ª Evaluación

- Trigonometría. Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- Geometría del plano. Perímetro y área de figuras planas. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos. Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.
- Iniciación a la geometría analítica en el plano. Coordenadas. Vectores. Operaciones con vectores. Ecuaciones de la recta (vectorial, paramétricas, continua, punto-pendiente, explícita, general). Posición relativa de dos rectas en el plano. Paralelismo, perpendicularidad.
- Concepto de función: Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. Dominio de definición e imagen de una función. Continuidad y puntos de corte con los ejes. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Simetría y periodicidad. Funciones definidas a trozos. Ejemplos de situaciones reales con funciones definidas a trozos.

3ª Evaluación

- Funciones lineales y cuadráticas. Funciones definidas a trozos a partir de las lineales y cuadráticas. Función de proporcionalidad inversa. Funciones racionales.

- Reconocimiento de otros modelos funcionales (función exponencial, logarítmica, trigonométrica). Aplicaciones a contextos y situaciones reales.
- Introducción a la combinatoria. Métodos de conteo. Factorial de un número. Números combinatorios. Combinaciones, variaciones y permutaciones.
- Cálculo de probabilidades. Experimentos aleatorios, sucesos. Operaciones con sucesos. Frecuencia y probabilidad. Aplicación de la regla de Laplace y de otras técnicas de recuento. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. Probabilidad condicionada.
- Estadística. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. Medidas de centralización, posición y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

Las competencias educativas del currículo

En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, este real decreto se basa en la potenciación del «aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales».

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que “las competencias clave son aquellas que todas las

personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”. Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- Competencia digital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociales y cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).

Conciencia y expresiones culturales (CEC).

Objetivos curriculares de la Educación Secundaria

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar los hábitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques.

Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y Álgebra.
- **Bloque 3.** Geometría.
- **Bloque 4.** Funciones.
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, temporalización, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 1. *Números enteros y fracciones*

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos sabrán identificar los números enteros, conocerán las reglas de los signos y realizarán operaciones con números enteros. Sabrán identificar y calcular fracciones equivalentes y hallar el término desconocido de una fracción equivalente a otra; sabrán amplificar, simplificar y reducir fracciones, reducir a común denominador y comparar fracciones. Sabrán realizar operaciones con fracciones y con números enteros, expresando la equivalencia entre ellos. Realizarán operaciones combinadas con fracciones y números enteros.

Lo que los alumnos ya conocen. Los números naturales y sus operaciones básicas, así como el cálculo elemental de potencias. Identifican y saben operar con números naturales; tienen nociones básicas sobre los números enteros y sobre las fracciones; conocen que existe una relación entre enteros y naturales, y saben que existe una equivalencia entre enteros positivos y números naturales.

TEMPORALIZACIÓN: 2 últimas semanas de septiembre y 2 primeras de octubre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. • Suma y resta de números enteros; multiplicación y división de números enteros; operaciones combinadas con números enteros. • Fracciones; definición de fracción; significado de una fracción; simplificar fracciones; reducción a común denominador; comparación de fracciones. • Suma y resta de fracciones; multiplicación y división de fracciones. • Operaciones combinadas con fracciones y números enteros. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. • Suma y resta de números enteros; multiplicación y división de números enteros; operaciones combinadas con números enteros. • Fracciones; definición de fracción; significado de una fracción; simplificar fracciones; reducción a común denominador; comparación de fracciones. • Suma y resta de fracciones; multiplicación y división de fracciones. • Operaciones combinadas con fracciones y números enteros. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA
	B1-6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CL CMCT AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con números enteros y fraccionarios, aplicando la jerarquía de las operaciones. 	<p style="text-align: center;">CMCT AA</p>

UNIDAD 2. Números decimales. Notación científica

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer la estructura de los números decimales; sabrán realizar operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir decimales. Conocerán y aplicarán las reglas del redondeo. Sabrán calcular el error absoluto y el valor relativo. Convertirán fracciones en números decimales y viceversa, diferenciando las partes de los decimales periódicos o no; aplicarán sus conocimientos sobre decimales y potencias a expresar los números y sus operaciones básicas mediante notación científica, comprendiendo las ventajas de esta forma de expresión. Aplicarán todos los conocimientos numéricos y del cálculo a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los números enteros y sus operaciones básicas. Saben identificar y calcular fracciones equivalentes y hallar el término desconocido de una fracción equivalente a otra; así como amplificar, simplificar y reducir fracciones a común denominador y comparar fracciones. Realizan operaciones combinadas con fracciones y con números enteros, expresando la equivalencia entre ellos.

TEMPORALIZACIÓN: las dos últimas semanas de octubre y las dos primeras de noviembre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas: Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de los números decimales. Suma y resta de números decimales. Multiplicación de decimales. División de decimales Redondeo y truncamiento. Error absoluto y relativo. Expresión decimal de una fracción. Expresión de un decimal como fracción. Potencias. Potencias de base 10. Notación científica. Sumas y restas con números expresados en notación científica. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso. Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. • Jerarquía de operaciones. • Números decimales y racionales. • Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. • Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de los números decimales. • Suma y resta de números decimales. • Multiplicación de decimales. • División de decimales • Redondeo y truncamiento. • Error absoluto y relativo. • Expresión decimal de una fracción. • Expresión de un decimal como fracción. • Potencias. • Potencias de base 10. • Notación científica. • Sumas y restas con números expresados en notación científica. 	<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, diferenciando entre datos necesarios e innecesarios, y analizando sus relaciones entre ellos, con el contexto del problema, con el planteamiento y con la solución. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Simplifica fracciones con términos en forma de potencia y convierte potencias con exponente negativo en fracciones. 	CMCT
	B2-1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las cifras de los decimales, las lee y las escribe correctamente. • Calcula el decimal equivalente a una fracción, y viceversa, distinguiendo entre decimales finitos e infinitos periódicos puros y mixtos; identifica e indica el periodo en los decimales periódicos. 	CL CMCT AA
	B2-1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Escribe la notación científica de números muy grandes o muy pequeños; opera con ellos, de forma manual y con la calculadora. 	CL CMCT CD AA IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.	B2-1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica técnicas de aproximación por exceso y por defecto; las emplea y las justifica en la resolución de problemas. 	CMCT AA CSC IE
	B2-1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y aplica técnicas de truncamiento y redondeo; las justifica y las emplea mediante el procedimiento más adecuado en la resolución de problemas. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B2-1.6. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con precisión el resultado de un problema, teniendo en cuenta la naturaleza de los datos, las unidades de medidas, el margen de error y las normas de redondeo. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p>	<p>B2-1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con números enteros, decimales y fraccionarios, aplicando la jerarquía de las operaciones. Realiza operaciones con potencias de exponente entero positivo y negativo. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>
	<p>B2-1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las operaciones con números decimales y con fracciones a la resolución de problemas. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

UNIDAD 3. Polinomios. Sucesiones numéricas

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer el lenguaje algebraico, diferenciando entre igualdad, identidad y ecuación, así como entre monomios y polinomios, etc. Deben resolver operaciones con polinomios; desarrollarán las igualdades notables y aplicarán reglas generales. Conocerán y aplicarán los conceptos fundamentales sobre sucesiones recurrentes, progresiones aritméticas y progresiones geométricas. Aplicarán estos conocimientos a la interpretación y resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen la estructura y las propiedades de los números naturales, enteros, fraccionarios y decimales; saben realizar operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir, incluyendo la composición y descomposición de números y hallando el término que falta en una operación.

TEMPORALIZACIÓN: las dos últimas semanas de noviembre y las dos primeras de diciembre

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas: • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje algebraico. • Igualdad, identidad y ecuación. • Monomios. Operaciones. • Polinomios. • Operaciones con polinomios. • Igualdades notables. • Sucesiones. • Sucesiones recurrentes. 	<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas. • Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje algebraico. • Igualdad, identidad y ecuación. • Monomios. Operaciones. • Polinomios. • Operaciones con polinomios. • Igualdades notables. • Sucesiones. • Sucesiones recurrentes. • Progresiones aritméticas. • Progresiones geométricas. 	<p>B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p> <p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	<p>CMCT</p>
<p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	<p>CL CMCT AA CSC IE</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	B2-2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene términos de una sucesión recurrente y resuelve las actividades relacionadas con la aplicación de la ley de formación de términos de una sucesión a partir de términos anteriores. 	CL CMCT AA
	B2-2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el término general de una sucesión sencilla y resuelve las actividades relacionadas con la fórmula del término general. 	CL CMCT AA CSC IE
	B2-2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de la vida cotidiana, asociados a las sucesiones. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.</p>	<p>B2-3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones de sumar, restar y multiplicar polinomios, quitando paréntesis cuando los hay, reduciendo términos semejantes y expresando el resultado de forma ordenada. Calcula el valor numérico de un polinomio. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B2-3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve el cuadrado de una suma o de una diferencia y halla el resultado de una suma por una diferencia, operando de forma combinada y simplificando los resultados. 	<p>CL CMCT AA</p>

UNIDAD 4. Ecuaciones y sistemas

Objetivos curriculares

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para

identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos conocerán y sabrán resolver ecuaciones de primer grado, teniendo en cuenta el concepto de ecuaciones equivalentes; resolverán problemas con ecuaciones de primer grado. Deben resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas y aplicarlas a la resolución de problemas mediante ecuaciones de segundo grado. Los alumnos conocerán los métodos para resolver sistemas de ecuaciones y los aplicarán a la resolución de problemas con sistemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los conocen el lenguaje algebraico, diferenciando entre igualdad, identidad y ecuación, así como entre monomios y polinomios, etc. Conocen y aplican los conceptos fundamentales sobre el uso del lenguaje algebraico en la interpretación y resolución de problemas.

TEMPORALIZACIÓN: 2ª, 3ª y 4ª semanas de enero

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas: • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. • Resolver problemas mediante ecuaciones de segundo grado. • Resolución de problemas con sistemas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquía de operaciones. • Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. • Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. • Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer grado. • Ecuaciones equivalentes. • Método general de resolución de ecuaciones de primer grado. • Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado. • Ecuaciones de segundo grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. • Resolución de ecuaciones de segundo grado completas. • Resolver problemas mediante ecuaciones de segundo grado. • Sistemas de ecuaciones. • Resolución de sistemas de ecuaciones. • Métodos para resolver sistemas de ecuaciones. • Resolución de problemas con sistemas. 	<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de segundo grado. • Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas. 	B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Busca la solución de un problema mediante tanteo y razonamiento, reflexionando sobre el proceso de resolución adecuado y resolviéndolo. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.	B2-4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas algebraicas para resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. 	CL CMCT AA
	B2-4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica procedimientos algebraicos para resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
	B2-4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones de primer grado, de segundo grado y sistemas de ecuaciones; interpreta los resultados y los relaciona con el planteamiento inicial y con la vida cotidiana. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	B3-1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las ecuaciones de segundo grado a la resolución de problemas de la vida cotidiana, relacionados con el cálculo del área de figuras planas. 	CL CMCT AA

UNIDAD 5. *Polígonos. Perímetros y área*

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben identificar y diferenciar la recta, la semirrecta y el segmento; describiendo la posición relativa de dos rectas. Conocerán los ángulos, sus clases y sus posiciones relativas. Identificarán los distintos tipos de polígonos, clasificándolos según sus lados y sus ángulos; calcularán su perímetro y su área. Sabrán calcular la longitud de una circunferencia y el área de figuras compuestas. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los conceptos básicos e identifican la recta, la semirrecta y el segmento; conocen los ángulos y sus clases; identifican los distintos tipos de polígonos y sus clases; saben calcular perímetros, áreas y la longitud de una circunferencia en casos sencillos.

TEMPORALIZACIÓN: cuatro semanas de febrero.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas: • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recta, semirrecta y segmentos. • Posición relativa de dos rectas. • Ángulos. Clasificación de ángulos. • Posiciones relativas de ángulos. • Polígonos. Tipos de polígonos. • Clasificación de polígonos según sus lados y ángulos. • La circunferencia y el círculo. • Perímetro de un polígono. Longitud de una circunferencia. • Perímetros de figuras compuestas. • Área de un polígono. • Área de figuras planas. • Áreas de figuras compuestas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recta, semirrecta y segmentos. • Posición relativa de dos rectas. • Ángulos. Clasificación de ángulos. • Posiciones relativas de ángulos. • Polígonos. Tipos de polígonos. • Clasificación de polígonos según sus lados y ángulos. • La circunferencia y el círculo. • Perímetro de un polígono. Longitud de una circunferencia. • Perímetros de figuras compuestas. • Área de un polígono. • Área de figuras planas. • Áreas de figuras compuestas. 	B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, diferenciando entre datos necesarios e innecesarios, y analizando sus relaciones entre ellos, con el contexto del problema, con el planteamiento y con la solución. 	CL CMCT AA
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	B3-1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y traza rectas, semirrectas, segmentos y sus mediatrices, y ángulos y sus bisectrices, conociendo las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo. 	CL CMCT CD AA CSC
	B3-1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas geométricos sencillos, relacionados con las propiedades de la mediatriz y la bisectriz. 	CL CMCT AA
	B3-1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y analiza la posición relativa de las rectas; establece las relaciones entre los ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por secantes y resuelve problemas geométricos sencillos relacionados con la vida cotidiana. 	CL CMCT AA CSC

UNIDAD 6. Movimientos. Semejanza

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer y explicar los movimientos sencillos en el plano: traslación, giro y simetría respecto de un punto. Identificarán y describirán figuras simétricas. Explicarán y aplicarán el teorema de Tales, las propiedades de la semejanza de triángulos y las de otros polígonos semejantes. Interpretarán planos, teniendo en cuenta sus escalas. Aplicarán los conocimientos teóricos y los cálculos a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen de forma intuitiva las simetrías, las traslaciones y los giros. Conocen las clases de polígonos, según sus lados y sus ángulos. Saben calcular y comparar el perímetro y el área de diferentes polígonos y aplicar los cálculos sobre figuras planas a la resolución de problemas.

TEMPORALIZACIÓN: 1ª, 2ª y 3ª semanas de marzo.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de movimiento. Traslación. • Giro y simetría respecto de un punto. • Simetría. Figuras simétricas. • Frisos y mosaicos. • Teorema de Tales. • Aplicaciones del teorema de Tales. • Triángulos semejantes. • Aplicaciones de la semejanza de triángulos. • Polígonos semejantes. • Planos y escalas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio: áreas y volúmenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de movimiento. Traslación. • Giro y simetría respecto de un punto. • Simetría. Figuras simétricas. • Frisos y mosaicos. • Teorema de Tales. • Aplicaciones del teorema de Tales. • Triángulos semejantes. • Aplicaciones de la semejanza de triángulos. • Polígonos semejantes. • Planos y escalas. 	<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Halla la solución de un problema mediante razonamiento, reflexionando sobre el proceso de resolución adecuado y resolviéndolo. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>
<p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>B3-2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la razón de semejanza y establece relaciones de proporcionalidad entre las partes de un segmento, entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes y entre sus perímetros. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B3-2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y aplica el teorema de Tales para calcular longitudes y lo utiliza para hallar la medida de los lados de triángulos semejantes. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B3-3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p>	<p>B3-3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta datos relacionados con situaciones reales y calcula dimensiones en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc., interpretando escalas. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>

BLOQUE 3. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y describe los elementos básicos que son característicos de los movimientos en el plano y están presentes en obras de arte y en el entorno natural. 	CL CMCT AA CSC CEC
	B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce las características de los movimientos básicos en el plano y los aplica para realizar creaciones propias mediante giros, simetrías y traslaciones. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

UNIDAD 7. Cuerpos geométricos**OBJETIVOS CURRICULARES**

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una

preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y describir los principales cuerpos geométricos, diferenciando entre poliedros regulares e irregulares, entre prismas y pirámides, y entre cilindros, conos y esferas. Sabrán calcular el área y el volumen de los cuerpos geométricos y hallarán el área de cuerpos compuestos. Identificarán la forma de la Tierra con la de una esfera, conocerán sus principales elementos y utilizarán las coordenadas geográficas para localizar o identificar puntos en la superficie terrestre. Aplicarán estos conocimientos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los elementos del plano, los polígonos regulares e irregulares y sus elementos; saben calcular el perímetro y el área de figuras planas. Identifican los principales cuerpos geométricos. Interpretan planos, teniendo en cuenta sus escalas. Conocen estrategias de cálculo y resolución de problemas, relacionadas con las figuras en el plano.

TEMPORALIZACIÓN: 4ª semana marzo 3ª y 4ª semanas de abril

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas: Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. 	<ul style="list-style-type: none"> Poliedros. Poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cilindros, conos y esferas. Áreas de prismas y pirámides. Áreas de cilindros y conos. Áreas de cuerpos compuestos. Volumen de prismas y pirámides. Volumen de cilindros, conos y esferas. La esfera terrestre. Coordenadas geográficas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades. • Traslaciones, giros y simetrías en el plano. Geometría del espacio: áreas y volúmenes. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros. Poliedros regulares. • Prismas y pirámides. • Cilindros, conos y esferas. • Áreas de prismas y pirámides. • Áreas de cilindros y conos. • Áreas de cuerpos compuestos. • Volumen de prismas y pirámides. • Volumen de cilindros, conos y esferas. • La esfera terrestre. • Coordenadas geográficas. 	<p>B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una lectura comprensiva de los problemas, analizando los datos y sus relaciones entre ellos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT
B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una interpretación de la solución del problema en relación con el contexto; analiza las relaciones entre los datos, el contexto del problema, el planteamiento y la solución. 	CL CMCT
B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	<ul style="list-style-type: none"> Plantea y resuelve problemas, de forma razonada y teniendo en cuenta el contexto; los distingue de los ejercicios como trabajos prácticos que le sirven de complemento, comprobación y refuerzo del aprendizaje teórico. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p>	<p>B3-1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y conoce fórmulas y técnicas adecuadas para resolver ejercicios y problemas en los que se trata de calcular las aristas de cuerpos geométricos y el área de sus caras, relacionándolos con sus aplicaciones prácticas. 	<p>CL CMCT AA</p>
<p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p>	<p>B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y describe los cuerpos geométricos que se generan al girar determinadas figuras sobre un eje dado, teniendo en cuenta las características de los movimientos en el plano y en el espacio. 	<p>CL CMCT CD AA</p>
<p>B3-5. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>	<p>B3-5.1. Sitúa sobre el globo terráqueo Ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Localiza en un mapa y sobre el globo terráqueo las líneas terrestres, los husos horarios y los países. Busca y sitúa un punto en el globo terráqueo; determina las coordenadas geográficas de un punto situado en el globo terráqueo, con referencias al Ecuador y al meridiano cero. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE CEC</p>

UNIDAD 8. Funciones y gráficas

OBJETIVOS CURRICULARES

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos sabrán localizar y representar puntos, confeccionando tablas y gráficas que representen funciones; identificarán y describirán las características de las funciones lineales y de las funciones cuadráticas. Aplicarán las funciones y su representación gráfica a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen y saben resolver ecuaciones de primer grado y de segundo grado, teniendo en cuenta el concepto de ecuaciones equivalentes y la transformación de unas ecuaciones en otras; saben resolver sistemas de ecuaciones y resuelven problemas con ecuaciones de primer grado y de segundo grado.

TEMPORALIZACIÓN: tres primeras semanas de mayo

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresión algebraica. 	B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. • Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. • Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados. • Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. • Expresiones de la ecuación de la recta • Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar y representar puntos. • Tablas y gráficas. • Concepto de función. • Representación de una función. • Características de las funciones. • Funciones lineales. • Gráfica de una función lineal. • Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. • Ecuaciones de la recta. • Funciones cuadráticas. • Gráfica de una función cuadrática. 	<p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>B2-4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escribe la expresión algebraica correspondiente a una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas; resuelve las ecuaciones e interpreta los resultados. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficas y las asocia con el enunciado o la solución de un problema. 	CL CMCT
	B4-1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos reflejados en una gráfica, relacionándolos con el contexto y con la leyenda de la gráfica. 	CL CMCT CD AA CSC IE
	B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza representaciones gráficas, correspondientes a un enunciado, dentro de un contexto, diferenciando entre funciones continuas y discontinuas, y señalando el dominio y el recorrido de la función. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 4. FUNCIONES (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	B4-1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y relaciona las gráficas de funciones sencillas con sus expresiones analíticas. 	CL CMCT
B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.	<ul style="list-style-type: none"> Representa y expresa de diferentes formas la ecuación de la recta; identifica la pendiente y los puntos de corte. 	CL CMCT
	B4-2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa de forma analítica la función lineal correspondiente a un enunciado, construye una tabla de valores y la representa gráficamente. 	CL CMCT CD AA
B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	B4-3.1. Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa de forma gráfica una función cuadrática; describe y analiza sus características. 	CL CMCT CD AA
	B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y representa situaciones de la vida cotidiana mediante funciones cuadráticas. 	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

UNIDAD 9. Estadística

OBJETIVOS CURRICULARES

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una

preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer, interpretar y utilizar los conceptos básicos sobre estadística; sabrán explicar en su contexto cuáles son la población, la muestra, la variable estadística y los datos. Interpretarán y confeccionarán tablas de recuentos de datos y de frecuencias, gráficos de sectores y de barras, etc. Conocerán y utilizarán las medidas de centralización y de dispersión, aplicando sus conocimientos a la lectura de información en medios de comunicación y de la vida cotidiana.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben interpretar y confeccionar tablas de registro de datos y gráficas sencillas. Saben lo que es una variable dependiente y lo que es una variable independiente. Aplican estos conocimientos a la resolución de problemas sencillos.

TEMPORALIZACIÓN: última semana de mayo, 1ª y 2ª semanas de junio

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. • Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles. Cálculo, interpretación y propiedades. • Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica. Cálculo e interpretación. • Diagrama de caja y bigotes. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. Variable estadística. • Tipos de variables estadísticas. • Recuento de datos. • Tablas de frecuencias. • Gráfico de barras y de sectores. • Histogramas. • Medidas de centralización. • Medidas de posición. • Diagrama de caja y bigotes. • Medidas de dispersión. 	<p>B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p> <p>B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p> <p>B5-3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.	Identifica y distingue población y muestra, aplicándolas correctamente en problemas y en contextos de la vida cotidiana	CL CMCT CD AA CSC
	B5-1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.	Toma decisiones sobre la selección de la muestra para que sea representativa de la población a estudiar.	CL CMCT CSC IE
	B5-1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	Identifica y clasifica las variables en cualitativas o cuantitativas; y, en este último caso, en discretas o continuas; poniendo ejemplos de cada una de ellas.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	B5-1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	Interpreta los datos y construye tablas de frecuencias, distinguiendo los distintos tipos de frecuencias y explicando la información que se desprende de una tabla.	CL CMCT CD AA CSC
	B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.	Observa y representa gráficos estadístico, adecuados a las variables y a las distintas situaciones sociales, económicas y de la vida cotidiana; los interpreta y extrae conclusiones.	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	B5-2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC
	B5-2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	CL CMCT CD AA CSC IE CEC

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.	Identifica, describe, analiza e interpreta información estadística relacionada con información que suele aparecer en los medios de comunicación, como los resultados electorales, el número de horas de conexión a Internet o de uso del ordenador, utilizando el vocabulario adecuado.	CL CMCT CD AA CSC
	B5-3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.	Organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión, interpretando los resultados.	CL CMCT CD AA CSC IE

Metodología y estrategias didácticas

La metodología en estos cursos debe ser lo más activa y participativa posible. Para ello, en líneas generales y siempre que sea posible, se seguirán en el desarrollo de cada tema los siguientes procedimientos:

- Se partirá de alguna situación sencilla, lo mas relacionada posible con su vida cotidiana, de lo que se va a estudiar.
- Se intentará partir de un nivel medio y razonable de los alumnos de la clase, para llegar a aprendizajes nuevos que mejoren dicho nivel. El profesor explicará el tema con la participación de los alumnos mediante la formulación de preguntas o propuesta de actividades.
- Se realizarán actividades de consolidación, para conseguir cierto automatismo en su ejecución, siempre que sea posible.
- Se dará prioridad a la comprensión de los contenidos y al logro de un automatismo básico. También se fomentará la memorización comprensiva y el manejo de un vocabulario que facilite la comprensión y expresión de los conceptos y la resolución de los problemas.
- Se realizará un pequeño esquema resumen que contenga los conceptos básicos de la teoría.
- Se realizarán actividades de refuerzo y/o de ampliación, proponiendo actividades que permitan que todos los alumnos alcancen, al menos, los conocimientos básicos y sean capaces de aplicados en la resolución de problemas.
- Se hará reflexión sobre el propio proceso de enseñanza-aprendizaje periódicamente, por parte de los profesores del nivel, para llevar a cabo los ajustes que se consideren oportunos.

1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques. Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y álgebras.
- **Bloque 3.** Análisis.
- **Bloque 4.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 9. Estadística unidimensional

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ
CURSO 2021-2022

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATEMÁTICAS APLICADAS CCSS I

- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer y utilizar correctamente las variables estadísticas unidimensionales, las tablas de frecuencias y los gráficos estadísticos. Sabrán interpretar y calcular las medidas de centralización; identificarán las medidas en variables discretas y en variables continuas, incluyendo las medidas de posición y de dispersión. Realizarán análisis de las medidas estadísticas.

de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos los conceptos básicos de estadística, como variable, datos, frecuencias, etc.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística unidimensional; tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización; medidas en variables discretas, medidas en variables continuas. • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independencia de variables estadísticas. • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística unidimensional; tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización; medidas en variables discretas, medidas en variables continuas. • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	<p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	CL CMCT CD
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	CL CMCT CD

UNIDAD 10. Estadística bidimensional

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer las variables estadísticas bidimensionales, las tablas de doble entrada, las de frecuencias marginales y las de frecuencias condicionadas. Interpretarán y realizarán gráficos estadísticos de variables bidimensionales y diagrama de dispersión. Identificarán la dependencia entre variables; sabrán calcular la correlación, la covarianza y el coeficiente de correlación. Interpretarán correctamente las rectas de regresión, tanto de Y sobre X como de X sobre Y . Calcularán las posiciones relativas de las dos rectas de regresión y sabrán realizar estimación de resultados.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los aspectos fundamentales de la estadística básica, y saben realizar estudios con una variable.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas bidimensionales; tablas de doble entrada; tablas de frecuencias marginales; tablas de frecuencia condicionadas. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales; diagrama de dispersión. • Dependencia entre variables; dependencia en variables cuantitativas; dependencia en variables cualitativas. • Correlación; covarianza; coeficiente de correlación. • Rectas de regresión; recta de regresión de Y sobre X; recta de regresión de X sobre Y; posiciones relativas de las dos rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional. • Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Distribuciones condicionadas. • Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas bidimensionales; tablas de doble entrada; tablas de frecuencias marginales; tablas de frecuencia condicionadas. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales; diagrama de dispersión. • Dependencia entre variables; dependencia en variables cuantitativas; dependencia en variables cualitativas. • Correlación; covarianza; coeficiente de correlación. • Rectas de regresión; recta de regresión de Y sobre X; recta de regresión de X sobre Y; posiciones relativas de las dos rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>B4-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.</p> <p>B4-2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CMCT AA IE

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.	B4-1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los datos de un estudio estadístico y los utiliza para elaborar e interpretar tablas. 	CL CMCT CD AA CSC
	B4-1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula diferentes distribuciones a partir de una tabla. 	CL CMCT
	B4-1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y justifica si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones. 	CL CMCT CSC
	B4-1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar datos desde el punto de vista estadístico, usando adecuadamente medios tecnológicos. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p>	<p>B4-2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos, hace estimaciones sobre si dos variables son o no estadísticamente dependientes. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

UNIDAD 11. Probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer y realizar experimentos aleatorios. Realizarán diagrama de árbol; calcularán variaciones, permutaciones y combinaciones. Estudiarán distintos tipos de sucesos y realizarán operaciones con ellos. Conocerán las propiedades de la probabilidad y aplicarán la regla de Laplace. Sabrán resolver cálculos y problemas de probabilidad condicionada, realizando tablas de contingencia y calculando la dependencia e independencia de sucesos.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los conceptos básicos sobre probabilidad, diferenciando entre sucesos posibles, probables y seguros y realizando los cálculos correspondientes.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios; método de conteo. • Diagrama de árbol; variaciones, permutaciones y combinaciones. • Sucesos. • Operaciones con sucesos. • Frecuencia y probabilidad. • Propiedades de la probabilidad. • Regla de Laplace. • Probabilidad condicionada. • Tablas de contingencia. • Dependencia e independencia de sucesos. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios; método de conteo. • Diagrama de árbol; variaciones, permutaciones y combinaciones. • Sucesos. • Operaciones con sucesos. • Frecuencia y probabilidad. • Propiedades de la probabilidad. • Regla de Laplace. • Probabilidad condicionada. • Tablas de contingencia. • Dependencia e independencia de sucesos. 	<p>B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT CSC
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	B4-3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. 	CL CMCT CD AA CSC
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	CL CMCT CD AA CSC
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	CL CMCT CD AA CSC

UNIDAD 12. Distribuciones binomial y normal

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer e interpretar correctamente las variables aleatorias y su clasificación. Identificarán y sabrán resolver ejercicios y problemas con distribuciones discretas y binomiales. Sabrán realizar el cálculo de probabilidades mediante tablas en $B(n, p)$. Realizarán estudios de distribuciones continuas. Estudiarán

detalladamente la distribución normal y calcularán probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen los aspectos fundamentales del cálculo de probabilidades necesario para abordar el tema de la distribución binomial y normal.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. • Distribuciones discretas. • Distribución binomial; cálculo de probabilidades en $B(n, p)$; cálculo de probabilidades mediante tablas en $B(n, p)$. • Distribuciones continuas. • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$. • Aproximación de la binomial. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. • Distribuciones discretas. • Distribución binomial; cálculo de probabilidades en $B(n, p)$; cálculo de probabilidades mediante tablas en $B(n, p)$. • Distribuciones continuas. • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$. • Aproximación de la binomial. 	<p>B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT CD AA CSC
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	B4-3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT CSC</p>
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT CSC</p>
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT CD AA CSC</p>

UNIDAD 1. Números reales

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer los números racionales e irracionales y que estos forman el conjunto de los números reales, de los que conocerán la recta numérica y sus propiedades y relación de orden. También conocerán los intervalos (abiertos, semiabiertos y cerrados) y las aproximaciones (por defecto o exceso) y errores (absolutos y relativos) y aplicarán la acotación de errores. Asimismo harán uso de la notación científica y harán operaciones con radicales y logaritmos.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben que existen diversos tipos de números. También conocen los logaritmos, las raíces y las ecuaciones.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Números reales; racionales e irracionales. Intervalos. Aproximaciones y acotación de errores. Notación científica. Radicales. Logaritmos. Distinguir los diferentes tipos de números reales, especialmente, racionales e irracionales. Representar los números reales en la recta real. Comprender los conceptos de intervalo y entorno en la recta real. Adquirir destreza al operar con radicales. Utilizar correctamente la calculadora en operaciones con números de cualquier tipo. Comprender los conceptos de error absoluto y relativo en las aproximaciones de números racionales. Saber aproximar mediante redondeo un número real con una cierta precisión y saber determinar su cota de error. Entender la diferencia entre las cifras exactas de una aproximación y las cifras significativas del resultado de un cálculo con medidas. Estimar el resultado de un cálculo con relación a su enunciado. Trabajar con números en notación científica. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B-2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT CSC AA IE
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Es capaz de utilizar u obtener patrones según el contexto para resolver ejercicios matemáticos. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CMCT CSC AA
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	CMCT AA CD

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos de números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza números reales para resolver los problemas que se le plantean. 	CMCT
	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea diversas herramientas para resolver operaciones numéricas. Obtiene cotas de error y estimaciones en sus cálculos. 	CMCT IE
B-2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA IE CSC

UNIDAD 2. Aritmética de la economía

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben saber realizar los cálculos fundamentales relacionados con la economía. Comprenderán y sabrán calcular porcentajes, interés simple y compuesto, anualidades de capitalización y anualidades de amortización. Aplicarán recursos matemáticos que faciliten el registro, la lectura y la interpretación de datos económicos, como tablas de amortización, utilizándolas para calcular las amortizaciones inversas y los plazos diferentes del plazo anual. Identificarán y utilizarán correctamente la Tasa Anual Equivalente (TAE). Sabrán utilizar datos de interés económico, como el Índice de precios de Consumo (IPC). Aplicarán los conceptos a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben calcular porcentajes e interés simple y compuesto en casos sencillos; saben aplicar los conceptos básicos de las matemáticas a la economía de la vida cotidiana en contextos sencillos y saben que tienen múltiples y diversas aplicaciones en nuestra vida diaria.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes. • Porcentajes encadenados. • Interés simple. • Interés compuesto. • Anualidades de capitalización. • Anualidades de amortización; tablas de amortización; amortizaciones inversas; plazos diferentes del plazo anual. • Tasa Anual Equivalente (TAE). • Número índice. • Índice de precios de Consumo (IPC); ponderaciones en el IPC; Inflación y poder adquisitivo. • Encuesta de Población Activa (EPA). 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentajes. Porcentajes encadenados. Interés simple. Interés compuesto. Anualidades de capitalización. Anualidades de amortización; tablas de amortización; amortizaciones inversas; plazos diferentes del plazo anual. Tasa Anual Equivalente (TAE). Número índice. Índice de precios de Consumo (IPC); ponderaciones en el IPC; Inflación y poder adquisitivo. Encuesta de Población Activa (EPA). 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B2-2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CMCT CSC AA IE

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT IE
B2-2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.	B2-2.1. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de capitalización y amortización simple y compuesta, interpretando correctamente los parámetros de aritmética mercantil y empleando los métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados a las condiciones del problema planteado. 	CL CMCT CD IE

UNIDAD 3. Ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer las características que definen a los polinomios, realizando con ellos operaciones de sumar, restar; multiplicar y dividir. Sabrán utilizar y aplicar la regla de Ruffini; calcularán las raíces de un polinomio y aplicarán sus propiedades, factorizando polinomios de forma correcta. Resolverán operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir con fracciones algebraicas. Sabrán interpretar y resolver ecuaciones de segundo grado, bicuadradas, ecuaciones con fracciones algebraicas, logarítmicas, y exponenciales, factorizando las ecuaciones cuando sea conveniente. Aplicarán los cálculos a la resolución de problemas, relacionados con la vida cotidiana.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben resolver operaciones elementales con polinomios. Conocen el significado y las aplicaciones básicas de la resolución de ecuaciones para encontrar la solución de muchos problemas matemáticos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios; suma, resta y multiplicación de polinomios; división de polinomios. • Regla de Ruffini. • Raíces de un polinomio; propiedades. • Factorización de polinomios. • Fracciones algebraicas. • Operaciones con fracciones algebraicas; suma y resta de fracciones algebraicas; multiplicación y división de fracciones algebraicas. • Ecuaciones de segundo grado; resolución de ecuaciones de segundo grado; número de soluciones; ecuaciones bicuadradas. • Otros tipos de ecuaciones; ecuaciones con fracciones algebraicas. • Factorización de ecuaciones. • Ecuaciones logarítmicas. • Ecuaciones exponenciales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Polinomios; suma, resta y multiplicación de polinomios; división de polinomios. Regla de Ruffini. Raíces de un polinomio; propiedades. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Operaciones con fracciones algebraicas; suma y resta de fracciones algebraicas; multiplicación y división de fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado; resolución de ecuaciones de segundo grado; número de soluciones; ecuaciones bicuadradas. Otros tipos de ecuaciones; ecuaciones con fracciones algebraicas. Factorización de ecuaciones. Ecuaciones logarítmicas. Ecuaciones exponenciales. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y expresa correctamente los símbolos matemáticos adecuados al contexto, utilizando en cada situación las expresiones correspondientes. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT IE
B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Usa correctamente el lenguaje algebraico, utilizando en cada situación planteada las expresiones correspondientes. 	CL CMCT AA IE
	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se exige el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA CSC IE

UNIDAD 4. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos y con tres incógnitas, aplicando el método de sustitución, el de igualación, el de reducción o el método gráfico. Conocerán el método de Gauss y sabrán aplicarlo. Resolverán sistemas de ecuaciones no lineales. Aplicarán los sistemas de ecuaciones a la resolución de problemas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben resolver sistemas de ecuaciones de dos incógnitas sencillos y conocen modelos elementales de aplicación práctica a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones lineales; ecuaciones lineales; discusión de un sistema. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas; método de sustitución, método de igualación; método de reducción; método gráfico. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones lineales; ecuaciones lineales; discusión de un sistema. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas; método de sustitución, método de igualación; método de reducción; método gráfico. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CMCT AA IE
	B1-7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las soluciones matemáticas en el contexto de la realidad, adaptándolas a las condiciones particulares de cada problema. 	CL CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA CSC IE
	B2-3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el lenguaje algebraico o gráfico y utiliza técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas y ejercicios, exponiendo con claridad los resultados. 	CL CMCT CSC

UNIDAD 5. Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer los aspectos fundamentales sobre las funciones reales de variable real; identificarán el dominio y el recorrido e interpretarán las funciones simétricas, periódicas y polinómicas, tanto de primer grado como de segundo grado. Calcularán la interpolación lineal y la cuadrática, realizando extrapolaciones. Estudiarán las funciones racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, así como las funciones definidas a trozos y la composición de funciones. Realizarán operaciones con funciones y resolverán problemas relacionados con ellas.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben interpretar y realizar funciones lineales cuadráticas sencillas, distinguiendo sus puntos fundamentales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Dominio y recorrido. • Simetría y periodicidad; funciones simétricas; funciones periódicas. • Funciones polinómicas; funciones polinómicas de primer grado; funciones polinómicas de segundo grado. Interpolación y extrapolación; interpolación lineal; interpolación cuadrática; extrapolación. • Transformaciones de funciones. • Funciones racionales; función de proporcionalidad inversa. • Funciones con radicales. • Función inversa. • Funciones exponenciales. • Funciones logarítmicas. • Funciones trigonométricas; función seno y función coseno; función tangente; funciones arco. • Funciones definidas a trozos; función valor absoluto; función parte entera. • Operaciones con funciones. • Composición de funciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. • Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. • Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. • Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Dominio y recorrido. • Simetría y periodicidad; funciones simétricas; funciones periódicas. • Funciones polinómicas; funciones polinómicas de primer grado; funciones polinómicas de segundo grado. Interpolación y extrapolación; interpolación lineal; interpolación cuadrática; extrapolación. • Transformaciones de funciones. • Funciones racionales; función de proporcionalidad inversa. • Funciones con radicales. • Función inversa. • Funciones exponenciales. • Funciones logarítmicas. • Funciones trigonométricas; función seno y función coseno; función tangente; funciones arco. • Funciones definidas a trozos; función valor absoluto; función parte entera. • Operaciones con funciones. • Composición de funciones. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-2. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT AA IE
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
	B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica de manera adecuada y razonadamente los ejes, las unidades y las escalas que corresponden a representaciones gráficas de funciones, evitando errores de interpretación y de realización. 	CMCT AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las características de una función, estudiándola e interpretándola gráficamente; comprueba los resultados en problemas y ejercicios. 	CL CMCT CD CSC
B3-2. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.	B3-2.1. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Interpola y extrapola valores de funciones a partir de tablas de datos, interpretando los distintos valores y aplicándolos a la resolución de ejercicios y problemas. 	CL CMCT CD AA IE

UNIDAD 6. Límite de una función

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos interpretarán sucesiones monótonas y acotadas. Calcularán los límites de potencias y de polinomios, operando con límites. Resolverán indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$, del tipo $\infty - \infty$; del tipo 1^∞ y del tipo $\frac{0}{0}$. Sabrán hallar el límite de una función en el infinito y en un punto, así como los límites laterales. Identificarán las asíntotas horizontales, verticales y oblicuas. Sabrán estudiar la continuidad en las funciones elementales y los tipos de discontinuidades.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben interpretar y calcular términos de series y sucesiones sencillas; resuelven cálculos con potencias y polinomios y conocen la representación gráfica de funciones.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones. • Límite de una sucesión; sucesiones monótonas y acotadas. • Cálculo de límites; límite de potencias; límite de un polinomio; límite de un cociente de polinomios. • Operaciones con límites. • Indeterminaciones; tipo de indeterminaciones. • Resolución de algunas indeterminaciones; indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$; indeterminación del tipo $\infty - \infty$; indeterminación del tipo 1^∞. • Límite una función en el infinito. • Límite de una función en un punto; límites laterales; límite de una función en un punto; indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$. • Ramas infinitas. • Asíntotas; asíntotas horizontales; asíntotas verticales; asíntotas oblicuas. • Continuidad de una función; continuidad en las funciones elementales; tipos de discontinuidades. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sucesiones. Límite de una sucesión; sucesiones monótonas y acotadas. Cálculo de límites; límite de potencias; límite de un polinomio; límite de un cociente de polinomios. Operaciones con límites. Indeterminaciones; tipo de indeterminaciones. Resolución de algunas indeterminaciones; indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$; indeterminación del tipo $\infty - \infty$; indeterminación del tipo 1^∞. Límite una función en el infinito. Límite de una función en un punto; límites laterales; límite de una función en un punto; indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$. Ramas infinitas. Asíntotas; asíntotas horizontales; asíntotas verticales; asíntotas oblicuas. Continuidad de una función; continuidad en las funciones elementales; tipos de discontinuidades. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	CMCT CD AA
	B1-12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CMCT
	B3-3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las asíntotas de una función, las calcula y las representa. 	CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.	B3-4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Estudia y determina la continuidad de las funciones, extrayendo conclusiones y expresándolas con claridad y precisión. 	CMCT

UNIDAD 7. Derivada de una función

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos deben conocer y aplicar correctamente el significado de tasa de variación media. Sabrán realizar la interpretación geométrica de la derivada y efectuarán cálculos de la derivada de una función en un punto, la derivada de las funciones constante e identidad, de la función potencial, de las funciones exponencial y logarítmica y de las funciones trigonométricas. Sabrán resolver la derivada de la suma de funciones, la derivada del producto de un número por una función, la derivada del producto de funciones y la derivada del cociente de funciones. Conocerán y aplicarán la regla de la cadena. Aplicarán el cálculo de derivadas a la vida cotidiana.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos conocen las funciones fundamentales y saben realizar cálculos con ellas, representándolas y estudiándolas según el nivel adquirido.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de variación media. • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada; ecuación de la recta tangente a un punto. • Función derivada; derivadas sucesivas. • Derivadas de funciones elementales, derivada de las funciones constante e identidad; derivada de la función potencial; derivada de las funciones exponencial y logarítmica; derivada de las funciones trigonométricas. • Operaciones con derivadas; derivada de la suma de funciones; derivada del producto de un número por una función; derivada del producto de funciones; derivada del cociente de funciones. • Regla de la cadena. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contexto de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada; ecuación de la recta tangente a un punto. Función derivada; derivadas sucesivas. Derivadas de funciones elementales, derivada de las funciones constante e identidad; derivada de la función potencial; derivada de las funciones exponencial y logarítmica; derivada de las funciones trigonométricas. Operaciones con derivadas; derivada de la suma de funciones; derivada del producto de un número por una función; derivada del producto de funciones; derivada del cociente de funciones. Regla de la cadena. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar la regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT CSC AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contexto de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT AA IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CMCT AA CSC
B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.	B3-5.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica a la resolución de ejercicios y problemas el cálculo de la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea. 	CL CMCT AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>	<p>B3-5.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la función derivada de una función y obtiene la recta tangente a una función en un punto dado, aplicando correctamente las reglas de derivación. 	<p>CMCT AA CSC IE</p>

UNIDAD 8. Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos sabrán estudiar el crecimiento y decrecimiento de funciones, determinando los máximos y mínimos y asociando crecimiento con derivada primera y decrecimiento con derivada segunda. Sabrán identificar y justificar la concavidad y la convexidad. Representarán gráficamente funciones polinómicas y funciones racionales.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos saben estudiar algunos aspectos de las funciones; conocen su relación con las derivadas, saben calcularlas y representarlas gráficamente.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; crecimiento y derivada primera; crecimiento y derivada segunda. • Concavidad y convexidad. • Representación gráfica de funciones. • Representación de funciones polinómicas; estudio de la función; representación gráfica. • Representación de funciones racionales; estudio de la función; representación gráfica. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; crecimiento y derivada primera; crecimiento y derivada segunda. Concavidad y convexidad. Representación gráfica de funciones. Representación de funciones polinómicas; estudio de la función; representación gráfica. Representación de funciones racionales; estudio de la función; representación gráfica. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p> <p>B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las soluciones matemáticas en el contexto de la realidad, adaptándolas a las condiciones particulares de cada problema. 	CL CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica de manera adecuada y razonadamente los ejes, las unidades y las escalas que corresponden a representaciones gráficas de funciones, evitando errores de interpretación y de realización. 	CMCT AA CSC IE
	B3-1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las características de una función, estudiándola e interpretándola gráficamente; comprueba los resultados en problemas y ejercicios. 	CL CMCT CD CSC
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las asíntotas de una función, las calcula y las representa. 	CMCT
B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.	B3-4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudia y determina la continuidad de las funciones, extrayendo conclusiones y expresándolas con claridad y precisión. 	CL CMCT

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

- Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. La notación científica. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. Racionalización. Logaritmos.
- Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Fracciones algebraicas y operaciones con ellas. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.
- Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. Sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas: método de Gauss.
- Porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes encadenados. Interés simple y compuesto. Operaciones con capitales financieros. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta.

2ª Evaluación

- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.
- Sucesiones. Límites de una sucesión. Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. Indeterminaciones y su resolución. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.
- Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
- Aplicaciones de la derivada: Crecimiento y decrecimiento. Concavidad y convexidad. Representación de funciones polinómicas y racionales.

3ª Evaluación

- Variable estadística unidimensional. Gráficos estadísticos. Medidas de centralización, posición y dispersión. Análisis de las medidas estadísticas.
- Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas. Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Independencia de variables estadísticas. Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.
- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la

combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Tablas de contingencia. Dependencia e independencia de sucesos.

- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal

1º BACHILLERATO MATEMÁTICAS I

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques.

Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y álgebras.
- **Bloque 3.** Análisis.
- **Bloque 4.** Geometría
- **Bloque 5.** Estadística y probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 1. Números reales

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los números racionales e irracionales y que estos forman el conjunto de los números reales, de los que conocerán la recta numérica y sus propiedades y relación de orden. También conocerán los intervalos (abiertos, semiabiertos y cerrados) y las aproximaciones (por defecto o exceso) y errores (absolutos y relativos) y aplicarán la acotación de errores. Asimismo harán uso de la notación científica y harán operaciones con radicales y logaritmos. Para una reflexión

sobre la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana resolverán una actividad sobre el uso de los números reales a la hora de determinar la velocidad en un accidente de tráfico.

- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben que existen diversos tipos de números. También conocen los logaritmos, las raíces y las ecuaciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica. Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e. Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas. 	<ul style="list-style-type: none"> Números reales; racionales e irracionales. Intervalos. Aproximaciones y acotación de errores. Notación científica. Radicales. Logaritmos. Distinguir los diferentes tipos de números reales, especialmente, racionales e irracionales. Representar los números reales en la recta real. Comprender los conceptos de intervalo y entorno en la recta real. Adquirir destreza en el manejo de las operaciones radicales. Utilizar correctamente la calculadora en operaciones con números de cualquier tipo. Comprender los conceptos de error absoluto y relativo en las aproximaciones de números racionales. Saber aproximar mediante redondeo un número real con una cierta precisión y saber determinar su cota de error. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>B2-3. Valorar las aplicaciones del número «e» y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.</p> <p>B2-4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
	<ul style="list-style-type: none">• Entender la diferencia entre las cifras exactas de una aproximación y las cifras significativas del resultado de un cálculo con medidas.• Estimar el resultado de un cálculo con relación a su enunciado.• Trabajar con números en notación científica.	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CMCT IE
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT CSC
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CMCT CSC
	B1-8.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Es capaz de utilizar u obtener patrones según el contexto para resolver ejercicios matemáticos. 	CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>
<p>B1-13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>B1-13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>CMCT AA IE</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza números reales para resolver los problemas que se le plantean. 	CMCT
	B2-1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea diversas herramientas para resolver operaciones numéricas. 	CMCT IE
	B2-1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene cotas de error y estimaciones en sus cálculos. 	CMCT
B-2.3. Valorar las aplicaciones del número «e» y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.	B2-3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula logaritmos en función de otros conocidos. 	CMCT
B2-4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.	B2-4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA IE

UNIDAD 2. Ecuaciones e inecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber calcular las raíces de un polinomio y factorizarán polinomios. Comprenderán el significado de las fracciones algebraicas y realizarán operaciones con ellas. Identificarán y resolverán ecuaciones de segundo grado, así como otros tipos de ecuaciones, como ecuaciones logarítmicas y ecuaciones exponenciales. Sabrán resolver inecuaciones. Aplicarán las ecuaciones e inecuaciones a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben qué son los polinomios y son capaces de resolver operaciones sencillas con polinomios; conocen y resuelven las ecuaciones sencillas y saben resolverlas y aplicarlas a la resolución de problemas sencillos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Raíces de un polinomio. • Factorización de polinomios. • Fracciones algebraicas. • Operaciones con fracciones algebraicas. • Ecuaciones de segundo grado. • Otros tipos de ecuaciones. • Factorización de ecuaciones. • Ecuaciones logarítmicas. • Ecuaciones exponenciales. • Inecuaciones. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>B1-6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica. Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas. 	<ul style="list-style-type: none"> Raíces de un polinomio. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Operaciones con fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado. Otros tipos de ecuaciones. Factorización de ecuaciones. Ecuaciones logarítmicas. Ecuaciones exponenciales. Inecuaciones. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>B2-4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA CSC
B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto, a la hora de resolver ejercicios y problemas, así como para explicar el proceso seguido para resolverlos. 	CL CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-6. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	B1-6.1. Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Generaliza y aplica los resultados a contextos matemáticos, utilizando estrategias heurísticas, procesos de razonamiento y propiedades relacionadas con las situaciones planteadas. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>IE</p>
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>IE</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los distintos tipos de números para resolver adecuadamente las situaciones, los ejercicios y los problemas que se le plantean. 	CL CMCT
	B2-1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT
	B2-1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones mediante el uso de la notación más adecuada, utilizando los números reales, sus operaciones y propiedades, ajustadas al contexto. 	CL CMCT AA
	B2-1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas en los que intervienen números reales, utilizando su representación e interpretación en la recta real como apoyo. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.	B2-4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas y ejercicios en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto correspondiente. 	CL CMCT AA CSC IE
	B2-4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el lenguaje algebraico o gráfico y utiliza técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas y ejercicios, exponiendo con claridad los resultados. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben saber resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y con tres incógnitas. Comprenderán el método de Gauss, aplicando este método a la discusión de un sistema. Conocerán y hallarán las soluciones correspondientes a sistemas de ecuaciones no lineales. Aplicarán los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben resolver sistemas de ecuaciones lineales sencillas y resuelven problemas planteando ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. Discusión de un sistema por el método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>B1-13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>B1-14. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica. Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas. Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss. Discusión de un sistema por el método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>B2-4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT
B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	B1-3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza comprobaciones y demostraciones sencillas en función del contexto matemático. 	CL CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto, a la hora de resolver ejercicios y problemas, así como para explicar el proceso seguido para resolverlos. 	CL CMCT
	B1-4.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<ul style="list-style-type: none"> Razona y argumenta la interpretación de informaciones, justificando las explicaciones de forma explícita. 	CL CMCT
	B1-4.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona las herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para explicar y realizar cálculos, problemas y otras situaciones, relacionadas con las matemáticas, mejorando con ellas la eficacia en la comunicación. 	CL CMCT CD AA IE
B1-13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	B1-13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> Busca y selecciona las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos. 	CL CMCT CD
	B1-13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-14. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>B1-14.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usa adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, exponiéndolos, debatiéndolos y presentándolos. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los distintos tipos de números para resolver adecuadamente las situaciones, los ejercicios y los problemas que se le plantean. 	CL CMCT AA
	B2-1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones mediante el uso de la notación más adecuada, utilizando los números reales, sus operaciones y propiedades, ajustadas al contexto. 	CL CMCT
B2-4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.	B2-4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el método de Gauss, cuando es posible, resolviendo ejercicios y problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto adecuado. 	CL CMCT AA CSC IE
	B2-4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el lenguaje algebraico o gráfico y utiliza técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas y ejercicios, exponiendo con claridad los resultados. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 4. Trigonometría

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- .i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos sabrán medir ángulos, operar con medidas de ángulos y aplicarlas a situaciones de la vida cotidiana. Conocerán las razones trigonométricas y las relaciones entre ellas, aplicándolas a un ángulo cualquiera. Identificarán y aplicarán correctamente las fórmulas y las ecuaciones trigonométricas, según el contexto, resolviendo triángulos rectángulos y triángulos cualesquiera. Aplicarán la trigonometría a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los ángulos fundamentales y saben operar con sus medidas en grados. Saben resolver los elementos básicos de triángulos rectángulos, conocidos los suficientes datos e identifican el tipo de triángulo del que trata su representación gráfica.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de ángulos. • Razones trigonométricas. • Relaciones entre razones trigonométricas. • Razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°. • Razones de un ángulo cualquiera. • Fórmulas trigonométricas. • Ecuaciones trigonométricas. • Resolución de triángulos rectángulos. • Teorema del seno. • Teorema del coseno. • Resolución de triángulos cualesquiera. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida de un ángulo en radianes. • Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas. • Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas. • Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de ángulos. • Razones trigonométricas. • Relaciones entre razones trigonométricas. • Razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°. • Razones de un ángulo cualquiera. • Fórmulas trigonométricas. • Ecuaciones trigonométricas. • Resolución de triángulos rectángulos. • Teorema del seno. • Teorema del coseno. • Resolución de triángulos cualesquiera. 	<p>B4-1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.</p> <p>B4-2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>	<p>B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	<p>CL CMCT AA CSC IE</p>

BLOQUE 4. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.	B4-1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza las razones trigonométricas; realiza cálculos en radianes y en grados, estableciendo su equivalencia. 	CL CMCT

BLOQUE 4. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.	B4-2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ejercicios y problemas geométricos, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales, y aplicándolas a situaciones de la vida cotidiana, relacionadas con la resolución de triángulos. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 5. Números complejos

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los números complejos en forma binómica, polar y trigonométrica, así como su representación gráfica. Realizarán operaciones con números complejos y las aplicarán a situaciones de la vida cotidiana. Identificarán la forma polar de los números complejos y sabrán realizar multiplicaciones y divisiones en forma polar. Calcularán potencias y raíces de números complejos. Aplicarán los números complejos a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen que existen distintos tipos de números, desde los naturales a los reales; saben realizar operaciones con ellos y conocen sus propiedades fundamentales; aplican estos conocimientos a la resolución de ejercicios y problemas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 	<ul style="list-style-type: none"> Números complejos. Representación de números complejos. Operaciones con números complejos. Números complejos en forma polar. Multiplicación y división en forma polar. Potencias de números complejos. Raíces de números complejos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre. 	<ul style="list-style-type: none"> Números complejos. Representación de números complejos. Operaciones con números complejos. Números complejos en forma polar. Multiplicación y división en forma polar. Potencias de números complejos. Raíces de números complejos. 	<p>B2-2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto, a la hora de resolver ejercicios y problemas, así como para explicar el proceso seguido para resolverlos o indicar las soluciones. 	CL CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>B1-13.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca y selecciona información, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos y representaciones gráficas. 	<p>CL CMCT CD AA</p>
	<p>B1-13.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.	B2-2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, valora y utiliza los números complejos para realizar cálculos y obtener soluciones en el contexto adecuado. 	CL CMCT CD AA
	B2-2.2. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones con números complejos, los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el contexto adecuado. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 6. Geometría analítica

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer el concepto de vector y sabrán realizar operaciones con vectores, identificando sus coordenadas y realizando operaciones con ellas. Realizarán ejercicios y problemas, aplicando los vectores y el producto escalar. Interpretarán correctamente las ecuaciones de la recta, las posiciones relativas de dos rectas y las distancias y ángulos entre rectas, realizando los cálculos correspondientes y aplicándolas según el contexto y la situación planteada.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben qué es un vector y conocen sus elementos fundamentales, de forma elemental, sabiendo realizar su representación gráfica y resolviendo operaciones sencillas con vectores.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Vectores. Operaciones. Bases. Coordenadas de un vector. Operaciones con coordenadas. Producto escalar. Aplicaciones del producto escalar. Aplicaciones de los vectores. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de dos rectas. Distancias y ángulos entre rectas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 4. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas. Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Bases ortogonales y ortonormales. Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vectores. Operaciones. Bases. Coordenadas de un vector. Operaciones con coordenadas. Producto escalar. Aplicaciones del producto escalar. Aplicaciones de los vectores. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de dos rectas. Distancias y ángulos entre rectas. 	<p>B4-3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.</p> <p>B4-4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto, a la hora de resolver ejercicios y problemas, así como para explicar el proceso seguido para resolverlos. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 4. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.	B4-3.1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y utiliza la operación del producto escalar y sus consecuencias, normalizando vectores con precisión y realizando operaciones con ellos. 	CL CMCT CD AA CSC IE
	B4-3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el producto escalar y su expresión analítica. 	CL CMCT

BLOQUE 4. GEOMETRÍA (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.	B4-4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y calcula distancias entre dos puntos, entre un punto y una recta, etc. 	CL CMCT
	B4-4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando sus elementos característicos en cada caso. 	CL CMCT CD AA
	B4-4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica analíticamente las posiciones relativas de las rectas, diferenciándolas correctamente. 	CL CMCT CD AA

UNIDAD 7. Lugares geométricos. Cónicas

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer los aspectos fundamentales de las cónicas; sabrán el significado de lugar geométrico; identificarán la elipse, la hipérbola y la parábola, realizando operaciones con sus ecuaciones respectivas. Distinguirán la ecuación de la circunferencia y sabrán determinar las posiciones de dos circunferencias y las posiciones de rectas y circunferencias. Realizarán gráficos y resolverán problemas relacionados con los lugares geométricos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los aspectos básicos de la Geometría en el plano y en el espacio, así como la representación gráfica de los elementos fundamentales, de las figuras básicas en el plano y de los cuerpos geométricos, realizando operaciones y problemas con ellos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Secciones cónicas. Lugares geométricos. Elipse. Hipérbola. Parábola. Circunferencia. Posiciones de dos circunferencias. Posiciones de rectas y circunferencias. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 4. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Lugares geométricos del plano. Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> Secciones cónicas. Lugares geométricos. Elipse. Hipérbola. Parábola. Circunferencia. Posiciones de dos circunferencias. Posiciones de rectas y circunferencias. 	<p>B4-5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	B1-4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto, a la hora de resolver ejercicios y problemas, así como para explicar el proceso seguido para resolverlos. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 4. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.	B4-5.1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el significado de lugar geométrico e identifica los lugares más usuales en geometría plana así como sus características, resolviendo ejercicios y problemas con ellos. 	CL CMCT AA
	B4-5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.	<ul style="list-style-type: none"> Busca información en Internet y en otros medios algunas aplicaciones prácticas del estudio de rectas y de cónicas, como el uso de antenas parabólicas. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 8. Funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida. de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer las funciones reales de variable real, identificando su dominio y su recorrido. Sabrán estudiar la simetría y la periodicidad. Reconocerán los aspectos fundamentales de las funciones polinómicas y sabrán transformarlas. resolviendo las operaciones fundamentales con funciones racionales y con funciones con radicales. Identificarán y aplicarán correctamente las funciones inversas, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas y definidas a trozos, realizando operaciones con funciones y composición de funciones, usando cada una de ellas, según el contexto, a la resolución de problemas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen el concepto de función y saben realizar cálculos elementales con funciones; identifican las simetrías sencillas y conocen sus elementos básicos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Dominio y recorrido. • Simetría y periodicidad. • Funciones polinómicas. • Transformación de funciones. • Funciones racionales. • Funciones con radicales. • Función inversa. • Funciones exponenciales. • Funciones logarítmicas. • Funciones trigonométricas. • Funciones definidas a trozos. • Operaciones con funciones. • Composición de funciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. • Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda. • Representación gráfica de funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones reales de variable real. • Dominio y recorrido. • Simetría y periodicidad. • Funciones polinómicas. • Transformación de funciones. • Funciones racionales. • Funciones con radicales. • Función inversa. • Funciones exponenciales. • Funciones logarítmicas. • Funciones trigonométricas. • Funciones definidas a trozos. • Operaciones con funciones. • Composición de funciones. 	<p>B3-1. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-10.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.	B3-1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica analítica y gráficamente las funciones reales de variable real, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, extrae información, opera con ella y la interpreta. 	CL CMCT AA
	B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los ejes, las unidades, el dominio y los demás componentes de las funciones elementales, respondiendo correctamente a la situación planteada, mediante cálculos, tablas y gráficos. 	CL CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.</p>	<p>B3-1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados en ejercicios y problemas contextualizados y expresando los resultados con precisión, tanto de forma analítica como gráfica. 	CL CMCT CD AA CSC IE
	<p>B3-1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 9. Límite de una función

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad via

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos conocerán los aspectos fundamentales de las sucesiones; sabrán calcular el límite de una sucesión y realizarán operaciones con límites, resolviendo las diferentes indeterminaciones. Calcularán el límite de una función en el infinito y el límite de una función en un punto. Identificarán las ramas infinitas, distinguiendo las asíntotas, y determinarán la continuidad de una función.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben que algunas expresiones matemáticas son indeterminadas. Conocen de forma intuitiva el concepto de sucesión y saben que existen fórmulas para operar con ellas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones. • Límite de una sucesión. • Cálculo de límites. • Operaciones con límites. • Indeterminaciones. • Resolución de algunas indeterminaciones. • Límite de una función en el infinito. • Límite de una función en un punto. • Ramas infinitas. • Asíntotas. • Continuidad de una función. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones. • Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones. • Límite de una sucesión. • Cálculo de límites. • Operaciones con límites. • Indeterminaciones. • Resolución de algunas indeterminaciones. • Límite de una función en el infinito. • Límite de una función en un punto. • Ramas infinitas. • Asíntotas. • Continuidad de una función. 	<p>B3-2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.	B3-2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y utiliza el concepto de límite de una función, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones. aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo. 	CL CMCT CD AA CSC IE
	B3-2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el estudio del límite de una función para determinar la continuidad de la función en un punto. 	CL CMCT
	B3-2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el estudio del límite de una función para determinar la discontinuidad de la función, aplicando las propiedades de las funciones continuas. 	CL CMCT CD AA

UNIDAD 10. Derivada de una función

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer y aplicar correctamente el concepto de tasa de variación media. Sabrán calcular la derivada de una función en un punto y la identificarán con su interpretación geométrica, resolviendo derivadas de funciones elementales y realizando operaciones con derivadas. Aplicarán correctamente la regla de la cadena.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben operar con potencias y conocen las operaciones fundamentales con ellas. Identifican y utilizan correctamente, de forma analítica y gráfica, diferentes tipos de funciones, operando con ellas según el contexto y la situación planteada.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de variación media. • Derivada de una función en un punto. • Interpretación geométrica de la derivada. • Función derivada. • Derivadas de funciones elementales. • Operaciones con derivadas. • Regla de la cadena. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. • Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de variación media. • Derivada de una función en un punto. • Interpretación geométrica de la derivada. • Función derivada. • Derivadas de funciones elementales. • Operaciones con derivadas. • Regla de la cadena. 	<p>B3-3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.	B3-3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el concepto de derivada de una función en un punto al cálculo de derivadas, usando los métodos adecuados y resolviendo adecuadamente las situaciones planteadas. 	CL CMCT
	B3-3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la regla de la cadena para derivar funciones compuestas. 	CL CMCT
	B3-3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el valor de un parámetro de una función en un punto para que se verifiquen las condiciones dadas. 	CL CMCT AA

UNIDAD 11. Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben aplicar las derivadas para identificar el crecimiento y el decrecimiento de una función, analizando su concavidad y convexidad. Interpretarán y realizarán la representación gráfica de funciones polinómicas y de funciones racionales.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben realizar cálculos con derivadas, interpretan y resuelven su representación gráfica y conocen los puntos fundamentales de la misma.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y decrecimiento. • Concavidad y convexidad. • Representación gráfica de funciones. • Representación de funciones polinómicas. • Representación de funciones racionales. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. • Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. • Representación gráfica de funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y decrecimiento. • Concavidad y convexidad. • Representación gráfica de funciones. • Representación de funciones polinómicas. • Representación de funciones racionales. 	<p>B3-3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>B3-4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	B3-4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza el estudio completo de funciones, aplicando el cálculo de derivadas y la representación gráfica correspondiente. 	CL CMCT CD
	B3-4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza el comportamiento de las funciones, teniendo en cuenta su representación gráfica y apoyándose en el cálculo de derivadas. 	CL CMCT CD AA

UNIDAD 12. Integrales

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos conocerán la función primitiva de una función; sabrán calcular las integrales de funciones elementales, aplicándolas al cálculo de la integral definida. Utilizarán la regla de Barrow. Sabrán cuáles son las aplicaciones básicas de la integral definida, determinando el área encerrada bajo una curva y el área comprendida entre dos curvas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos saben resolver derivadas e identifican la función original de la que se obtiene la derivada.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Función primitiva de una función. • Integral de una función. • Integrales de funciones elementales. • Integral definida. • Regla de Barrow. • Aplicaciones de la integral definida. • Área encerrada bajo una curva. • Área comprendida entre dos curvas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. • Representación gráfica de funciones. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Función primitiva de una función. • Integral de una función. • Integrales de funciones elementales. • Integral definida. • Regla de Barrow. • Aplicaciones de la integral definida. • Área encerrada bajo una curva. • Área comprendida entre dos curvas. 	<p>B3-3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>B3-4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.	B3-3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el cálculo de derivadas para comprender y calcular integrales, usando los métodos adecuados y emplea los resultados para estudiar situaciones reales y resolver problemas y ejercicios. 	CL CMCT AA
B3-4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	B3-4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el estudio de funciones, aplicando el cálculo de derivadas a la comprensión y resolución de integrales, teniendo en cuenta la representación gráfica correspondiente. 	CL CMCT AA CSC
	B3-4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y resuelve integrales, teniendo en cuenta su representación gráfica y apoyándose en el cálculo de derivadas. 	CL CMCT CD AA CSC IE

UNIDAD 13. Estadística unidimensional

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer, saber operar y utilizar en aplicaciones prácticas las variables estadísticas unidimensionales, los gráficos estadísticos, las medidas de centralización, de posición y de dispersión, realizando con ellas análisis y estudios estadísticos, según el contexto y la situación planteada.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los conceptos básicos de estadística funcional, saben recopilar datos, interpretar tablas y gráficos, aplicándolos correctamente a casos sencillos de la vida cotidiana.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística unidimensional. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización. • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística unidimensional. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización. • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	<p>B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.</p>	<p>B5-1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye tablas agrupando los datos en intervalos; realiza histogramas y sus polígonos de frecuencias; calcula medidas de centralización, estudiando conjuntamente la media y la desviación típica, como preparación previa al estudio de la estadística bidimensional. 	<p>CL CMCT CD AA CSC IE</p>

UNIDAD 14. Estadística bidimensional

OBJETIVOS CURRICULARES

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben conocer el concepto de variable estadística bidimensional. Interpretarán y realizarán gráficos estadísticos de variables bidimensionales, identificando y determinando la dependencia entre variables, la correlación y las rectas de regresión correspondientes. Sabrán realizar una estimación de los resultados, según el contexto y la situación planteada.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos los aspectos básicos de la estadística unidimensional; saben realizar cálculos estadísticos sencillos, recopilar datos, interpretar tablas y gráficos y representarlos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística bidimensional. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales. • Dependencia entre variables. • Correlación. • Rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional: • Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Medias y desviaciones típicas marginales. • Distribuciones condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística bidimensional. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales. • Dependencia entre variables. • Correlación. • Rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver ejercicios y problemas. 	CL CMCT
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de ejercicios y problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA CSC

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.	B5-1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas, elaborando tablas bidimensionales de frecuencias. 	CL CMCT AA
	B5-1.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales, en función del contexto. 	CL CMCT CD AA
	B5-1.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta una tabla de contingencia, así como sus parámetros, y la utiliza para calcular las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas. 	CL CMCT CD AA CSC IE

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.	B5-1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta distribuciones condicionadas y marginales, decidiendo si dos variables estadísticas son o no dependientes. 	CL CMCT AA
	B5-1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar y analiza datos desde el punto de vista estadístico, calcula parámetros y genera gráficos estadísticos, usando adecuadamente los medios tecnológicos. 	CL CMCT CD AA CSC IE

TEMPORALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

- Números racionales e irracionales. Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Intervalos y entornos. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Aproximación y errores. Notación científica. Radicales. Operaciones con radicales. Racionalización. Logaritmos decimales y neperianos.

- Polinomios. Raíces de un polinomio. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Ecuaciones polinómicas. Otros tipos de ecuaciones. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales. Inecuaciones. - Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.

- Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas. Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales. Discusión de un sistema por el método de Gauss. Sistemas de ecuaciones no lineales.

- Medida de un ángulo en radianes. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas. Teorema del seno y del coseno. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas. Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos.

2ª Evaluación

- Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales (Multiplicación, división, potencias y raíces). Fórmula de Moivre.

- Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas. Bases ortogonales y ortonormales. Coordenadas de un vector. Operaciones con coordenadas. Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores. Aplicaciones de vectores. Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas.

IES PINTOR ANTONIO LÓPEZ
CURSO 2021-2022

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

- Estadística unidimensional Gráficos estadísticos. Medidas de centralización, posición y dispersión. Análisis de las medidas estadísticas.

Estadística descriptiva bidimensional: Cálculos estadísticos de variables bidimensionales. Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales. Medias y desviaciones típicas marginales. Distribuciones condicionadas. Independencia de variables estadísticas. Estudio de la dependencia de dos variables

- Lugares geométricos del plano. Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos. Posiciones de dos circunferencias. Posiciones de rectas y circunferencias.

3ª Evaluación

- Funciones reales de variable real. Dominio y recorrido. Simetría y periodicidad. Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos. Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.

- Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e. Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Operaciones con límites. Indeterminaciones. Límite de una función en un punto y en el infinito. Ramas infinitas. Asíntotas. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades

- Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.

- Aplicaciones de la derivada. Crecimiento y decrecimiento. Concavidad y convexidad. Representación gráfica de funciones

estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.

MATEMÁTICAS I

1º BTO.

1º BACHILLERATO EXCELENCIA

El Programa de Excelencia tiene como finalidad propia proporcionar a los alumnos que cursen el Bachillerato una preparación más profunda y especializada en las distintas materias, aunando planteamientos metodológicos de gran rigor científico y crítico con un alto nivel de exigencia.

Al finalizar sus estudios de Bachillerato deben alcanzar, como poco, los mismos objetivos curriculares que el resto de alumnos que cursan Bachillerato Científico Tecnológico; como son alumnos que, a priori, muestran una mayor capacidad y motivación para comprender la asignatura, se pueden desarrollar los contenidos de las distintas unidades didácticas con conceptos más amplios, introducir algunas demostraciones teóricas de los teoremas que se estudian en el aula, enfrentarse a problemas de mayor complejidad y estudiar con más profundidad las aplicaciones en la vida cotidiana de los conceptos y herramientas matemáticas vistas en clase.

Los bloques de contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro, competencias, temporalización, recursos didácticos, son iguales que en el bachillerato ordinario.

En cuanto a la metodología, se fomentará que esté encaminada a propiciar que el alumno:

- Reflexione y relaciones sus propias ideas con las nuevas que aprende.
- Cambie el proceso de aprendizaje, basándolo en un sistema que exige un trabajo más autónomo. Domine los rudimentos del lenguaje en el que se expresa la ciencia.
- Mejore su razonamiento lógico, su precisión, rigor, abstracción, así como su capacidad para valorar resultados y que lo hagan directamente en vez de esperar que el profesor se lo cuente.

Es decir, se fomenta la exposición oral, la investigación y construcción del conocimiento por el propio alumno y el aprendizaje más activo.

Se procurará llevar a los alumnos al aula de informática por lo menos una vez al trimestre, para enseñarlos a manejar programas informáticos tales como WIRIS, Geogebra, Derive...que puedan ayudarles en la resolución de problemas, comprensión de conceptos, etc. Asimismo, se les enseñará a utilizar la calculadora como una potente herramienta en la resolución de ejercicios.

Tendrán los mismos recursos didácticos que en el Bachillerato ordinario, pero además se les proporcionarán ejercicios extra que puedan resultar más motivantes y que tengan algo más de dificultad.

Los criterios de evaluación son iguales que en el Bachillerato ordinario. Por cada bloque de contenidos, se realizará un control y una prueba final escrita que incluya todos los contenidos del bloque (y que será similar a las realizadas en la EvAU). Los criterios de calificación, procedimiento de recuperación y prueba extraordinaria, son iguales al Bachillerato ordinario.

Aparte de animar a los alumnos a participar en los distintos concursos de matemáticas que se celebran en la comunidad de Madrid, como el Concurso de Primavera o la Olimpiada Matemática (más por el hecho de enfrentarse a problemas que puedan suponer un estímulo y un reto para su mente que por el hecho de ganar o perder un concurso), se les ofrecerá la posibilidad de asistir a conferencias o encuentros organizados por distintas instituciones (Universidades, Residencia de Estudiantes, CSIC, Museo de las Matemáticas, etc) y que estén destinados a asistentes de las características de nuestros alumnos.

Los alumnos que cursen el Programa de Excelencia realizarán un proyecto de investigación, el profesor que imparta este curso, con la aprobación del departamento, puede proponer distintos temas (ej: fractales, matemáticas y arte, papiroflexia, criptografía, ...) tutelando a los alumnos para la realización de dicho proyecto. En horario vespertino, los alumnos del Programa participarán en las distintas actividades programadas por el equipo docente destinadas a la elaboración del proyecto de investigación y a profundizar en su formación. Asimismo, ya que estos proyectos tienen un claro enfoque pluridisciplinar, se pueden emplear conceptos y herramientas matemáticas en proyectos que no tengan un claro enfoque matemático, si así lo requieren. La calificación de estos proyectos puede suponer la subida de hasta 1 punto en la calificación final de la asignatura de matemáticas en 2º de Bachillerato.

2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

Áreas curriculares y bloques de contenido

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques.

Los bloques de contenidos que se abordan en Matemáticas son los siguientes:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y álgebra.
- **Bloque 3.** Análisis.
- **Bloque 4.** Estadística y Probabilidad.

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias

UNIDAD 10. Probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos analizarán el estudio de la probabilidad. Conocerán los conceptos relacionados con los experimentos aleatorios; los métodos de conteo, las variaciones, permutaciones y combinaciones. Realizarán operaciones con sucesos. Identificarán y analizarán la frecuencia y la probabilidad de sucesos. Reconocerán las distintas propiedades de la probabilidad y se servirán de ellas para el cálculo de probabilidades. Aplicarán la regla de Laplace, el teorema de la probabilidad total y el teorema de Bayes y las utilizarán para calcular probabilidades. Se familiarizarán con la probabilidad condicionada. Calcularán probabilidades en experimentos compuestos.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen lo que son las frecuencias absoluta y relativa; saben cómo se calculan las frecuencias relativas. También saben que para comparar fracciones se reducen a común denominador y, después, se comparan los numeradores de las fracciones resultantes.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de conteo. • Espacio muestral. Sucesos. • Operaciones con sucesos. • Probabilidad de un suceso. • Regla de Laplace. • Propiedades de la probabilidad. • Probabilidad condicionada. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. • Identificación de los experimentos aleatorios. • Reconocimiento de los sucesos, la frecuencia y la probabilidad. • Realización de operaciones con sucesos. • Utilización de la regla de Laplace, el teorema de la probabilidad total y el teorema de Bayes para calcular probabilidades. • Reconocimiento de las propiedades de la probabilidad. • Utilización de las distintas propiedades de la probabilidad para el cálculo de probabilidades. • Identificación de la probabilidad condicionada. • Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B4-1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>	<p>B4-1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de conteo teniendo en cuenta las propiedades de la probabilidad. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B4-1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades y opera con sucesos teniendo en cuenta los sucesos del espacio muestral. 	
	<p>B4-1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el teorema de Bayes o el teorema de la probabilidad total para calcular probabilidades. 	
	<p>B4-1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas relacionados con la probabilidad y la probabilidad condicionada. 	

UNIDAD 11. Distribuciones binomial y normal

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos estudiarán las distribuciones binomial y normal. Construirán variables aleatorias teniendo en cuenta los parámetros y variables. Determinar si una variable aleatoria sigue una distribución normal o binomial y hallarán su función de probabilidad. Calcularán probabilidades mediante tablas. Analizarán distribuciones continuas. Calcularán probabilidades de variables aleatorias a través de la aproximación de la binomial.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen la probabilidad y los experimentos aleatorios. Saben distinguir frecuencia y probabilidad. También conocen distintos métodos de cálculo de probabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. • Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual. • Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestreo. • Variables aleatorias. • Distribución binomial. • Distribución normal. • Intervalos característicos. • Construcción de variables aleatorias teniendo en cuenta parámetros y variables. • Determinación de si una variable aleatoria sigue una distribución discreta o binomial. • Obtención de la función de probabilidad de una distribución discreta y de una distribución binomial. • Cálculo de probabilidades mediante tablas. • Análisis de distribuciones continuas y normales. • Cálculo de probabilidades de variables aleatorias a través de la aproximación de la binomial. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B4-2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p> <p>B4-3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p style="text-align: center;">CL CMCT AA</p>

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p>	<p>B4-2.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los elementos de la estadística y los distintos tipos de muestreo. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B4-2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las variables aleatorias, las distribuciones discretas y continuas y las calcula. 	
	<p>B4-2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial o normal. 	
<p>B4-3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>	<p>B4-3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recopila, organiza y analiza información estadística relevante de diversas fuentes sobre el tema para completar sus trabajos, responder cuestiones y exponer dicha información oralmente y/o por escrito. 	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 12. Inferencia estadística. Estimación

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos estudiarán la inferencia estadística y las estimaciones. Aplicarán el teorema central del límite para calcular probabilidades. Operarán con distribuciones de la media, de la proporción y de la diferencia de medias teniendo en cuenta el espacio muestral. Determinarán estimaciones de parámetros. Identificarán los intervalos de confianza y sus características. Hallarán intervalos de confianza para la media, la proporción y la diferencia de medias teniendo en cuenta el error admisible y el tamaño de la muestra.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen la probabilidad y los distintos tipos de distribuciones. También conocen los distintos tipos de muestreo y cuáles son los intervalos y aproximaciones.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica del proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. • Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. • Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. • Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema central del límite. • Distribuciones de la media, de la proporción y de la diferencia de medias. • Estimación de parámetros. • Intervalos de confianza para la media, la proporción y la diferencia de medias. • Aplicación del teorema central del límite para calcular probabilidades. • Realización de operaciones con distribuciones de la media, de la proporción y de la diferencia de medias teniendo en cuenta el espacio muestral. • Determinación de estimaciones de parámetros. • Identificación de los intervalos de confianza y sus características. • Obtención de intervalos de confianza para la media, la proporción y la diferencia de medias teniendo en cuenta el error admisible y el tamaño de la muestra. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B4-2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p> <p>B4-3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p>	<p>B4-2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina distribuciones de la media, de la proporción y de la diferencia de medias según corresponda. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B4-2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye intervalos de confianza. 	
	<p>B4-2.5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye intervalos de confianza para la media, para la proporción y para la diferencia de medias. 	
	<p>B4-2.6. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona el error y la confianza con el cálculo de los intervalos de confianza. 	

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.</p>	<p>B4-3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza estimaciones de parámetros y tiene en cuenta la inferencia estadística. 	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 4. Programación lineal

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos trabajarán la programación lineal. Identificarán las inecuaciones y resolverán inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolverán inecuaciones lineales y sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Utilizarán la programación lineal para resolver distintos problemas. Hallarán la región factible, sus vértices y la solución óptima de los problemas de programación lineal. Aplicarán distintos métodos de resolución de problemas de programación lineal. Identificarán los distintos tipos de soluciones de los problemas de programación lineal

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones y saben resolver ejercicios y problemas con ellos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> Inecuaciones. Inecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Programación lineal. Métodos de resolución y tipos de soluciones de un problema de programación lineal. Identificación de las inecuaciones. Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución de inecuaciones lineales y sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Utilización de la programación lineal para resolver problemas. Obtención de la región factible, sus vértices y la solución óptima de los problemas de programación lineal. Aplicación de los distintos métodos de resolución de problemas de programación lineal. Identificación de los distintos tipos de soluciones de los problemas de programación lineal. Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	IE
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.	B2-2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve inecuaciones, inecuaciones lineales y sistemas de inecuaciones con una y con dos incógnitas. 	CMCT AA
	B2-2.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la programación lineal para resolver problemas aplicando el método de resolución más adecuado. Obtiene la región factible, sus vértices y la solución óptima de los problemas de programación lineal. 	

UNIDAD 1. Matrices

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. Los alumnos comenzarán la unidad aprendiendo la definición de *matriz*, identificando sus elementos y su dimensión, y clasificándolas. Estudiarán las matrices traspuestas y sus propiedades, y realizarán operaciones con matrices. Aprenderán qué es el rango de una matriz y aplicarán el método de Gauss para hallarlo. Van a estudiar las matrices inversas y sus propiedades, a clasificarlas en regulares o invertibles y singulares, y a aplicar el método de Gauss-Jordan para hallar la matriz inversa. Tendrán que realizar ecuaciones matriciales de diferentes tipos y practicar distintas operaciones con matrices.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen el método de Gauss y lo han aplicado en la resolución de problemas y en la interpretación de sistemas de ecuaciones. También conoce los procesos básicos de las tareas matemáticas: la resolución de problemas, los proyectos de investigación matemática y las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices. Tipos de matrices. • Matriz traspuesta. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. Método de Gauss. • Matriz inversa. Método de Gauss-Jordan. • Ecuaciones matriciales. • Resolución de problemas de matrices. • Explicación y demostración razonada de las propiedades de las matrices. • Aplicación del método Gauss para hallar el rango de una matriz. • Aplicación del método Gauss-Jordan para demostrar que son inversas determinadas matrices. • Realización de ecuaciones matriciales. • Investigación sobre cómo un GPS calcula una ruta óptima. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Método de Gauss. • Determinantes hasta orden 3. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices. Tipos de matrices. • Matriz traspuesta. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. Método de Gauss. • Matriz inversa. Método de Gauss-Jordan. • Ecuaciones matriciales. • Estudio y clasificación de matrices. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades. • Aplicación del método Gauss para hallar el rango de una matriz. • Aplicación del método Gauss-Jordan para demostrar que son inversas determinadas matrices. • Representación matricial de un sistema: resolución de sistemas de ecuaciones lineales. 	<p>B2-1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica razonadamente las propiedades de las matrices. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el enunciado de los problemas. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza estrategias de razonamiento en la resolución de problemas. 	
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
<p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo un GPS calcula la ruta óptima entre dos lugares diferentes. 	<p>Pág. 34. Acts. 1 a 5</p>	<p>CMCT AA</p>
	<p>B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los problemas que surgen en el mundo real y las matemáticas. 	<p>Pág. 34. Acts. 1 a 5</p>	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.	B2-1.1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas disponiendo la información en forma de matriz. 	CMCT CD AA
	B2-1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje matricial para representar datos. 	
	B2-1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones con matrices. 	

UNIDAD 2. Determinantes

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos conocerán los determinantes y sus aplicaciones prácticas. Calcularán el determinante de una matriz usando sus propiedades, un determinante *haciendo ceros* y un determinante en función del rango de una matriz. También calcularán el rango de una matriz a partir de sus menores, la inversa de una matriz con determinantes y el rango de una matriz no cuadrada que depende de un parámetro con determinantes. Resolverán ecuaciones con determinantes y reducirán un determinante a otro determinante cuyo valor se conoce. Estudiarán el rango de una matriz cuadrada que depende de un parámetro utilizando determinantes y comprobarán si una matriz que depende de un parámetro tiene inversa. Resolverán ecuaciones matriciales del tipo $AX = C$, del tipo $AX + B = C$ y en las que hay que sacar factor común. Como tarea final comprobarán cómo los determinantes sirven para medir superficies irregulares.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen las matrices y saben operar con ellas. Conocen el rango de una matriz y las ecuaciones matriciales. También conocen los procesos básicos de las tareas matemáticas: la resolución de problemas, los proyectos de investigación matemática y las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Método de Gauss. • Determinantes hasta orden 3. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinantes. • Propiedades de los determinantes. • Menor complementario y adjunto. • Desarrollo de un determinante por sus adjuntos. • Cálculo del rango y la inversa de una matriz utilizando determinantes. • Cálculo de determinantes. • Resolución de ecuaciones con determinantes. • Reducción de un determinante a otro determinante cuyo valor se conoce. • Estudio del rango de las matrices cuadradas. • Comprobación de si una matriz que depende de un parámetro tiene inversa. • Resolución de ecuaciones matriciales del tipo $AX = C$, del tipo $AX + B = C$ y en las que hay que sacar factor común. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B2-1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.</p> <p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.</p>	<p>B2-1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matricial adecuado para representar datos y para explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	<p>CL CMCT CD AA</p>
	<p>B2-1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Opera con determinantes y sus propiedades y resuelve los ejercicios que se le plantean. 	
<p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p>	<p>B2-2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ecuaciones con determinantes. 	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos trabajaran con sistemas de ecuaciones. Identificarán los sistemas de ecuaciones lineales, sus elementos y su clasificación. Conocerán cómo se expresa matricialmente un sistema de ecuaciones. Utilizarán el método de Gauss para resolver y discutir sistemas. Discutirán sistemas de ecuaciones lineales a través del teorema de Rouché-Fröbenius. Resolverán sistemas de ecuaciones mediante la regla de Cramer. Discutirán y resolverán sistemas de ecuaciones homogéneo. Resolverán ecuaciones matriciales del tipo $AX = XA$ y del tipo $AX = B$. Resolverán problemas mediante sistemas de ecuaciones lineales. Discutirán sistemas de ecuaciones que dependen de un parámetro con diferentes variables

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen las matrices y los determinantes, reconocen su utilidad y saben operar con ellos. Conocen el rango de un matriz y las ecuaciones matriciales. También conocen los procesos básicos de las tareas matemáticas: la resolución de problemas, los proyectos de investigación matemática y las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Método de Gauss. • Determinantes hasta orden 3. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales • Expresión matricial de un sistema de ecuaciones. • Método de Gauss. • Teorema de Rouché-Fröbenius. • Regla de Cramer. • Sistemas homogéneos y sistemas de ecuaciones con parámetros. • Identificación y clasificación de sistemas de ecuaciones lineales. • Utilización del método de Gauss para resolver y discutir sistemas. • Discusión de sistemas de ecuaciones lineales por el teorema de Rouché-Fröbenius. • Resolución de sistemas de ecuaciones mediante la regla de Cramer. • Discutirán y resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones homogéneo y sistemas de ecuaciones lineales. • Resolución de ecuaciones matriciales del tipo $AX = XA$ y del tipo $AX = B$. • Discusión de sistemas de ecuaciones que dependen de un parámetro con diferentes variables. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B2-1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.</p> <p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.	B2-1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con sistemas de ecuaciones y resuelve los ejercicios que se le plantean aplicando el método más adecuado. 	CMCT CD AA
B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.	B2-2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas con ecuaciones y sistemas de ecuaciones aplicando el método más adecuado. 	CMCT AA

UNIDAD 5. Límites y continuidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos trabajarán con los límites y la continuidad. Identificarán los límites de las funciones en el infinito y realizarán operaciones con ellos. Calcularán límites de funciones con potencias, de funciones exponenciales y de funciones racionales. Resolverán algunas indeterminaciones. También calcularán los límites de una función en un punto. Analizarán la continuidad de una función en un punto y en un intervalo y conocerán los tipos de discontinuidad.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen los vectores, las rectas y los planos en el espacio y los ángulos y distancias y saben calcularlos. También saben calcular proyecciones y simétricos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos. • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Límite de una función en el infinito. • Operaciones con límites. • Indeterminaciones. • Límite de una función en un punto. • Continuidad y tipos de discontinuidad. • Identificación de los límites de las funciones en el infinito. • Realización de operaciones con los límites de las funciones en el infinito. • Cálculo de límites de funciones con potencias, de funciones exponenciales y de funciones racionales. • Resolución de indeterminaciones. • Cálculo de límites de una función en un punto. • Análisis de la continuidad de una función en un punto y en un intervalo. • Clasificación de los tipos de discontinuidad. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p>	<p>B3-1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve mediante funciones los problemas planteados en las ciencias sociales. 	<p>CMCT AA SC</p>
	<p>B3-1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los límites de las funciones en el infinito, analiza sus gráficas y realiza operaciones con ellas. Estudia y calcula los límites de las funciones y resuelve indeterminaciones teniendo en cuenta su continuidad o discontinuidad según corresponda. 	

UNIDAD 6. Derivadas

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos trabajarán con las derivadas. Identificarán la tasa de variación media y la derivada de una función en un punto. Analizarán la interpretación geométrica de la derivada sirviéndose de las ecuaciones de la recta tangente y de la recta normal. Calcularán y determinarán las derivadas laterales de las funciones. También estudiarán la derivabilidad y la continuidad de las funciones. Identificarán las funciones derivadas y las derivadas sucesivas. Realizarán operaciones con derivadas y conocerán la derivada de las funciones elementales. Calcularán la derivada de funciones compuestas aplicando la regla de la cadena sucesivamente

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen los límites y la continuidad de las funciones y saben cómo operar con ellos y las distintas técnicas para su resolución. También saben resolver algunas indeterminaciones.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivadas y su interpretación geométrica. • Derivadas laterales y sucesivas. • Derivabilidad y continuidad. • Derivadas de funciones elementales. • Identificación de la tasa de variación media y la derivada de una función en un punto. • Análisis de la interpretación geométrica de la derivada. • Cálculo y determinación de las derivadas laterales de las funciones. • Estudio de la derivabilidad y la continuidad de las funciones. • Identificación de las funciones derivadas y las derivadas sucesivas. • Realización de operaciones con derivadas • Reconocimiento de la derivada de las funciones elementales. • Cálculo de la derivada de funciones compuestas aplicando la regla de la cadena sucesivamente. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y elabora procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, sobre la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>	<p>B3-2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica derivadas y su interpretación geométrica y calcula derivadas laterales y sucesivas teniendo en cuenta la continuidad y derivabilidad de las funciones y utilizando las distintas técnicas de derivación. 	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 7. Aplicaciones de la derivada

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos estudiarán las aplicaciones de la derivada. Determinarán el crecimiento y decrecimiento de una función. Hallarán los máximos y mínimos de una función mediante derivadas. Determinarán la concavidad y convexidad de una función. Hallarán los puntos de inflexión de una función mediante derivadas. Resolverán problemas de optimización

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen las derivadas y saben interpretarlas gráficamente, saben identificar las derivadas laterales y sucesivas y su derivabilidad y continuidad. También saben operar con ellas y conocen distintas técnicas de derivación.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. • Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía. • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación geométrica de la derivada. • Monotonía de una función. • Curvatura de una función. • Optimización de funciones. • Determinación del crecimiento y decrecimiento de una función. • Obtención de los máximos y mínimos de una función mediante derivadas. • Análisis de la concavidad y convexidad de una función. • Obtención de los puntos de inflexión de una función mediante derivadas. • Resolución de problemas de optimización. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p> <p>B3-2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.	B3-1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el crecimiento y decrecimiento, los máximos y mínimos, la concavidad y convexidad y los puntos de inflexión de las funciones mediante derivadas según corresponda. 	CMCT AA
B3-2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.	B3-2.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de optimización de funciones con aplicaciones de las derivadas. 	CMCT AA

UNIDAD 8. Representación de funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos se centrarán en la representación de funciones. Determinarán el dominio y el recorrido de diversas funciones. Analizarán los puntos de corte y el signo de las funciones. Estudiarán la simetría y la periodicidad de las funciones. Establecerán si las asíntotas son verticales, horizontales u oblicuas e identificarán las ramas parabólicas. Estudiarán la monotonía y la curvatura de las funciones. Representarán funciones polinómicas, racionales, radicales, exponenciales, logarítmicas, definidas a trozos.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen las propiedades de las funciones y saben analizar su interpretación geométrica. También saben calcular derivadas, límites y resolver problemas de optimización.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio y recorrido. • Puntos de corte y signo. • Simetría y periodicidad. • Asíntotas y ramas parabólicas. • Monotonía y curvatura. • Representación de funciones. • Determinación del dominio y el recorrido de diversas funciones. • Análisis de los puntos de corte y el signo de las funciones. • Estudio de la simetría y la periodicidad de las funciones. • Identificación de las diferentes asíntotas (verticales, horizontales u oblicuas) • Identificación de las ramas parabólicas. • Estudio de la monotonía y la curvatura de las funciones. • Representación de funciones polinómicas, racionales, radicales, exponenciales, logarítmicas, definidas a trozos. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p> <p>B3-2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.	B3-1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve mediante funciones los problemas planteados en las ciencias sociales. 	CMCT AA SC
	B3-1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas. 	
	B3-1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, estima y calcula el dominio, el recorrido, los puntos de cortes, el signo, la simetría, la periodicidad, la monotonía y la curvatura de las funciones. 	
B3-2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.	B3-2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Representa funciones polinómicas, racionales, radicales, exponenciales, logarítmicas, definidas a trozos. 	CMCT AA

UNIDAD 9. Integrales

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

Enfoque de la unidad. En esta unidad los alumnos verán las integrales. Identificarán la función primitiva de una función. Calcularán la integral de una función y analizarán sus propiedades. Hallarán las integrales de la función constante, de las funciones potenciales, de tipo logarítmico, de las funciones exponenciales, de las funciones trigonométricas y de tipo funciones arco. Identificarán la integral definida y sus propiedades. Aplicarán la regla de Barrow para el cálculo de integrales definidas. Calcularán y representarán el área encerrada por una curva y el área comprendida entre dos curvas

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen los distintos tipos de funciones y su representación y saben calcularlas, estudiarlas y determinar sus propiedades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. • Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. • Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow. 	<ul style="list-style-type: none"> • Función primitiva de una función. • Integral de una función. • Integrales de funciones elementales. • Área bajo una curva. • Integral definida. • Regla de Barrow. • Área encerrada por una curva y área comprendida entre dos curvas. • Identificación de la función primitiva de una función. • Cálculo de la integral de una función y análisis de sus propiedades. • Obtención de las integrales de la función constante, de las funciones potenciales, de tipo logarítmico, de las funciones exponenciales, de las funciones trigonométricas y de tipo funciones arco. • Identificación de la integral definida y sus propiedades. • Cálculo de integrales con la regla de Barrow. • Cálculo del área encerrada por una curva y del área comprendida entre dos curvas. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
B1-4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.	B3-3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la función primitiva de una función y calcula integrales de funciones elementales según corresponda. Calcula integrales definidas mediante la regla de Barrow. 	CMCT AA
	B3-3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y calcula integrales definidas y calcula el área de espacios limitados por curvas. 	CMCT AA

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

Bloque 2. Análisis.

- Límite de una función en el infinito. Operaciones con límites. Cálculo de límites. Resolución de algunas indeterminaciones. Límite de una función en un punto. Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.
- Derivadas. Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto. Derivabilidad y continuidad. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena. Derivada de las funciones elementales.
- Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos. Concavidad y convexidad. Puntos de inflexión.
- Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales (crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, concavidad y convexidad, puntos de inflexión). Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.
- Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas.
- Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow. Área encerrada por una curva. Área entre dos curvas

2ª Evaluación

Bloque 1: Álgebra.

- Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.
- Determinantes hasta orden 3. Propiedades de los determinantes. Menor complementario y adjunto. Desarrollo de un determinante por sus adjuntos. Cálculo del rango de una matriz y de su inversa por determinantes.

- Sistemas de ecuaciones lineales. Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss. Teorema de Rouché-Fröbenius. Regla de Cramer. Sistemas homogéneos. Sistemas de ecuaciones con parámetros. Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.
- Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.

3ª Evaluación

Bloque 3. Probabilidad y estadística.

- Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
- Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Distribución binomial y normal. Intervalos característicos. Aproximación de la binomial.
- Estimación puntual. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.

2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS II

Áreas curriculares y bloques de contenidos.

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques.

Los contenidos de Matemáticas II en 2.º de Bachillerato se estructuran en cinco bloques:

- **Bloque 1.** Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.
- **Bloque 2.** Números y álgebra.
- **Bloque 3.** Análisis.
- **Bloque 4.** Geometría.
- **Bloque 5.** Estadística y Probabilidad.

El currículo básico de Matemáticas no debe verse como un conjunto de bloques independientes. Es necesario que se desarrolle de forma global, pensando en las conexiones internas de la materia. [...] El bloque «Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas» es un bloque común a la etapa y transversal que debe desarrollarse de forma simultánea al resto de bloques de contenido y que es el eje fundamental de la asignatura. [...]

Desarrollo por unidades de los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro y competencias.

UNIDAD 1. Matrices

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos comenzarán la unidad aprendiendo la definición de *matriz*, identificando sus elementos y su dimensión, y clasificándolas. Estudiarán las matrices traspuestas y sus propiedades, y realizarán operaciones con matrices. Aprenderán qué es el rango de una matriz y aplicarán el método de Gauss para hallarlo. Van a estudiar las matrices inversas y sus propiedades, a clasificarlas en regulares o invertibles y singulares, y a aplicar el método de Gauss-Jordan para hallar la matriz inversa. Tendrán que realizar ecuaciones matriciales de diferentes tipos y practicar distintas operaciones con matrices.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen el método de Gauss y lo han aplicado en la resolución de problemas y en la interpretación de sistemas de ecuaciones. También conoce los procesos básicos de las tareas matemáticas: la resolución de problemas, los proyectos de investigación matemática y las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices. Tipos de matrices. • Matriz traspuesta. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. Método de Gauss. • Matriz inversa. Método de Gauss-Jordan. • Ecuaciones matriciales. • Resolución de problemas de matrices. • Explicación y demostración razonada de las propiedades de las matrices. • Aplicación del método Gauss para hallar el rango de una matriz. • Aplicación del método Gauss-Jordan para demostrar que son inversas determinadas matrices. • Realización de ecuaciones matriciales. • Investigación sobre cómo un GPS calcula una ruta óptima. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. • Determinantes. Propiedades elementales. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices. Tipos de matrices. • Matriz traspuesta. • Operaciones con matrices. • Rango de una matriz. Método de Gauss. • Matriz inversa. Método de Gauss-Jordan. • Ecuaciones matriciales. • Estudio y clasificación de matrices. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades. • Aplicación del método Gauss para hallar el rango de una matriz. • Aplicación del método Gauss-Jordan para demostrar que son inversas determinadas matrices. • Representación matricial de un sistema: resolución de sistemas de ecuaciones lineales. 	<p>B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.</p> <p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Explica razonadamente las propiedades de las matrices. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el enunciado de los problemas. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza estrategias de razonamiento en la resolución de problemas. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	B1-3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza demostraciones sobre las propiedades de las matrices y sobre las operaciones que se realizan con ellas. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Explica cómo un GPS calcula la ruta óptima entre dos lugares diferentes. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona los problemas que surgen en el mundo real y las matemáticas. 	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	B2-1.1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matricial para representar datos. 	CMCT CD AA
	B2-1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con matrices. 	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.</p>	<p>B2-2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el rango de una matriz. • Aplica el método de Gauss para hallar el rango de una matriz. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B2-2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba que determinadas matrices son inversas. • Aplica el método Gauss-Jordan para comprobar que determinadas matrices son inversas. 	
	<p>B2-2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas con matrices. 	
	<p>B2-2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ecuaciones matriciales de diferentes tipos. 	

UNIDAD 2. Determinantes

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos conocerán los determinantes y sus aplicaciones prácticas. Calcularán el determinante de una matriz usando sus propiedades, un determinante *haciendo ceros* y un determinante en función del rango de una matriz. También calcularán el rango de una matriz a partir de sus menores, la inversa de una matriz con determinantes y el rango de una matriz no cuadrada que depende de un parámetro con determinantes. Resolverán ecuaciones con determinantes y reducirán un determinante a otro determinante cuyo valor se conoce. Estudiarán el rango de una matriz cuadrada que depende de un parámetro utilizando determinantes y comprobarán si una matriz que depende de un parámetro tiene inversa. Resolverán ecuaciones matriciales del tipo $AX = C$, del tipo $AX + B = C$ y en las que hay que sacar factor común. Como tarea final comprobarán cómo los determinantes sirven para medir superficies irregulares.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las matrices y saben operar con ellas. Conocen el rango de una matriz y las ecuaciones matriciales. También conocen los procesos básicos de las tareas matemáticas: la resolución de problemas, los proyectos de investigación matemática y las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. • Determinantes. Propiedades elementales. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinantes. • Propiedades de los determinantes. • Menor complementario y adjunto. • Desarrollo de un determinante por sus adjuntos. • Cálculo del rango y la inversa de una matriz utilizando determinantes. • Cálculo de determinantes. • Resolución de ecuaciones con determinantes. • Reducción de un determinante a otro determinante cuyo valor se conoce. • Estudio del rango de las matrices cuadradas. • Comprobación de si una matriz que depende de un parámetro tiene inversa. • Resolución de ecuaciones matriciales del tipo $AX = C$, del tipo $AX + B = C$ y en las que hay que sacar factor común. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.</p> <p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	B1-3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza demostraciones sobre las propiedades de los determinantes y sobre las operaciones que se realizan con ellos. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	B2-1.1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matricial adecuado para representar datos y para explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT CD AA
	B2-1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con determinantes y sus propiedades y resuelve los ejercicios que se le plantean. 	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.	B2-2.1. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.	<ul style="list-style-type: none"> Halla el rango de una matriz a través de determinantes. 	CMCT AA
	B2-2.2. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el método más adecuado para comprobar que determinadas matrices son inversas. 	
	B2-2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas con determinantes. 	
	B2-2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ecuaciones con matriciales. 	

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajaran con sistemas de ecuaciones. Identificarán los sistemas de ecuaciones lineales, sus elementos y su clasificación. Conocerán cómo se expresa matricialmente un sistema de ecuaciones. Utilizarán el método de Gauss para resolver y discutir sistemas. Discutirán sistemas de ecuaciones lineales a través del teorema de Rouché-Fröbenius. Resolverán sistemas de ecuaciones mediante la regla de Cramer. Discutirán y resolverán sistemas de ecuaciones homogéneo. Resolverán ecuaciones matriciales del tipo $AX = XA$ y del tipo $AX = B$. Resolverán problemas mediante sistemas de ecuaciones lineales. Discutirán sistemas de ecuaciones que dependen de un parámetro con diferentes variables. Como tarea final vigilarán su consumo de datos en el móvil mediante sistemas de ecuaciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las matrices y los determinantes, reconocen su utilidad y saben operar con ellos. Conocen el rango de un matriz y las ecuaciones matriciales. También conocen los procesos básicos de las tareas matemáticas: la resolución de problemas, los proyectos de investigación matemática y las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. • Determinantes. Propiedades elementales. • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales. • Expresión matricial de un sistema de ecuaciones. • Método de Gauss. • Teorema de Rouché-Fröbenius. • Regla de Cramer. • Sistemas homogéneos y sistemas de ecuaciones con parámetros. • Identificación y clasificación de sistemas de ecuaciones lineales. • Utilización del método de Gauss para resolver y discutir sistemas. • Discusión de sistemas de ecuaciones lineales por el teorema de Rouché-Fröbenius. • Resolución de sistemas de ecuaciones mediante la regla de Cramer. • Discutirán y resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones homogéneo y sistemas de ecuaciones lineales. • Resolución de ecuaciones matriciales del tipo $AX = XA$ y del tipo $AX = B$. • Discusión de sistemas de ecuaciones que dependen de un parámetro con diferentes variables. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.</p> <p>B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	B1-3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza demostraciones sobre las propiedades de los sistemas de ecuaciones y sobre las operaciones que se realizan con ellos. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	B2-1.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con sistemas de ecuaciones y resuelve los ejercicios que se le plantean aplicando el método más adecuado. 	CMCT CD AA
B2-2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.	B2-2.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas con sistemas de ecuaciones aplicando el método más adecuado. 	CMCT AA
	B2-2.4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve ecuaciones con sistemas de ecuaciones aplicando el método más adecuado. 	

UNIDAD 4. Vectores en el espacio

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con los vectores en el espacio. Realizarán operaciones con vectores. Analizarán la combinación lineal de vectores. Representarán y estudiarán las coordenadas de un vector en el espacio. Operarán con vectores y determinarán sus aplicaciones. Trabajarán con el producto escalar, vectorial y mixto, su interpretación geométrica, sus propiedades y su expresión en coordenadas. Analizarán las distintas aplicaciones del producto escalar, vectorial y mixto. Calcularán bases, áreas y volúmenes. Como tarea final explicarán fenómenos naturales a través de vectores.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los vectores libres en el plano y saben realizar operaciones geométricas. También conocen qué es el producto escalar, el módulo de un vector y el ángulo de dos vectores y saben operar con ellos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio. • Combinación lineal de vectores. • Coordenadas de un vector en el espacio. • Operaciones en coordenadas. • Aplicaciones de los vectores. • Producto escalar, vectorial y mixto y sus aplicaciones. • Realización de operaciones con vectores. • Análisis de la combinación lineal de vectores. • Representación y estudio de las coordenadas de un vector en el espacio. • Determinación de las aplicaciones de los vectores. • Identificación del producto escalar, vectorial y mixto. • Análisis de las distintas aplicaciones del producto escalar, vectorial y mixto. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B4-1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.</p> <p>B4-3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.	B4-1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los vectores en el espacio y las combinaciones lineales de vectores, halla las coordenadas de los vectores en el espacio y realiza operaciones en coordenadas y con aplicaciones de los vectores. 	CMCT AA
B4-3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	B4-3.1. Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el producto escalar y vectorial, su significado geométrico, su expresión analítica y sus propiedades. 	CMCT AA
	B4-3.2. Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el producto mixto, su significado geométrico, su expresión analítica y sus propiedades. 	
	B4-3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las aplicaciones de los productos escalar, vectorial y mixto según corresponda para hallar ángulos, distancias, áreas y volúmenes. 	

UNIDAD 5. Rectas y planos en el espacio

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con rectas y planos en el espacio. Hallarán ecuaciones de la recta en el espacio (vectoriales, paramétricas, continuas e implícitas). También hallarán ecuaciones del plano en el espacio. Comprobarán si determinados puntos son alineados o son coplanarios. Calcularán el vector perpendicular a un plano. Determinarán las posiciones relativas de recta y plano, de dos planos, de tres planos y de dos rectas. Estudiarán la perpendicularidad entre recta y plano. También calcularán los haces de planos paralelos y secantes. Como tarea final analizarán la estabilidad de las mesas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los vectores en el espacio y saben obtener las coordenadas de un vector. También conocen las aplicaciones de los vectores y de los productos escalar, vectorial y mixto.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de la recta en el espacio. • Ecuaciones del plano en el espacio. • Posiciones relativas de rectas y planos en el espacio. • Haces de planos. • Obtención de ecuaciones de la recta en el espacio. • Obtención de ecuaciones del plano en el espacio. • Comprobación de la posición de determinados puntos. • Cálculo del vector perpendicular a un plano. • Determinación de las posiciones relativas de recta y plano, de dos planos, de tres planos y de dos rectas. • Estudio de la perpendicularidad entre recta y plano. • Cálculo de los haces de planos paralelos y secantes. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B4-1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.</p> <p>B4-3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>	<p>B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
<p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 4. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.	B4-1.1. Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y realiza operaciones con puntos alineados y coplanarios. 	CMCT AA
B4-2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.	B4-2.1. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operaciones con la ecuación de la recta en sus distintas formas. 	CMCT AA
	B4-2.2. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> Halla ecuaciones del plano en sus distintas formas. 	
	B4-2.3. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las posiciones relativas y de perpendicularidad de planos y rectas en el espacio. 	
	B4-2.4. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene haces de planos paralelos y secantes en diferentes situaciones. 	

UNIDAD 6. Ángulos y distancias

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con los ángulos y las distancias. Analizarán los ángulos en el espacio y calcularán el ángulo entre dos rectas, entre una recta y un plano y entre dos planos. Trabajarán con las proyecciones ortogonales y los puntos simétricos, calculándolos y estudiando su representación. Calcularán y estudiarán las distancias de un punto a un plano, entre dos planos, entre una recta y un plano, de un punto a una recta y entre dos rectas que se cruzan. Hallarán el lugar geométrico de los puntos en el espacio y obtendrán la ecuación general de la esfera. Como tarea final determinarán cuánto se inclinan las motos de MotoGP a partir del estudio de los ángulos.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya saben trabajar con las rectas y los planos en el espacio y hacer los cálculos necesarios para determinar sus posiciones relativas. También conocen las aplicaciones de los vectores.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos entre rectas y planos. • Proyecciones ortogonales. • Puntos simétricos. • Distancias entre puntos, rectas y planos. • Lugares geométricos. • La esfera. • Análisis de los ángulos en el espacio. • Cálculo del ángulo entre dos rectas, entre una recta y un plano y entre dos planos. • Cálculo de proyecciones ortogonales y puntos simétricos. • Análisis de la representación de proyecciones ortogonales y puntos simétricos. • Determinación de las distancias de un punto a un plano, entre dos planos, entre una recta y un plano, de un punto a una recta y entre dos rectas que se cruzan. • Obtención del lugar geométrico de los puntos en el espacio. • Obtención de la ecuación general de la esfera. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B4-3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. GEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	B4-3.3. Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula ángulos, proyecciones, puntos simétricos, distancias y lugares geométricos utilizando los productos según corresponda. 	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 7. Límites y continuidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con los límites y la continuidad. Identificarán los límites de las funciones en el infinito y realizarán operaciones con ellos. Calcularán límites de funciones con potencias, de funciones exponenciales y de funciones racionales. Resolverán algunas indeterminaciones. También calcularán los límites de una función en un punto. Analizarán la continuidad de una función en un punto y en un intervalo y conocerán los tipos de discontinuidad. Aplicarán los teoremas de Bolzano y de Weierstrass a las funciones. Como tarea final

explicarán cómo recorreremos distancias completas mediante el cálculo de límites.

Lo que los alumnos ya conocen. Los alumnos ya conocen los vectores, las rectas y los planos en el espacio y los ángulos y distancias y saben calcularlos. También saben calcular proyecciones y simétricos.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. 	<ul style="list-style-type: none"> Límite de una función en el infinito. Operaciones con límites. Indeterminaciones. Límite de una función en un punto. Continuidad y tipos de discontinuidad. Teoremas de Bolzano y de Weierstrass. Identificación de los límites de las funciones en el infinito. Realización de operaciones con los límites de las funciones en el infinito. Cálculo de límites de funciones con potencias, de funciones exponenciales y de funciones racionales. Resolución de indeterminaciones. Cálculo de límites de una función en un punto. Análisis de la continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Clasificación de los tipos de discontinuidad. Aplicación de los teoremas de Bolzano y de Weierstrass para la resolución de funciones. Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	B3-1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los límites de las funciones en el infinito, analiza sus gráficas y realiza operaciones con ellas. 	CMCT AA
	B3-1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula los límites de las funciones y resuelve indeterminaciones teniendo en cuenta su continuidad o discontinuidad y aplica los teoremas de Bolzano, Darboux o Weierstrass según corresponda. 	

UNIDAD 8. Derivadas

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos trabajarán con las derivadas. Identificarán la tasa de variación media y la derivada de una función en un punto. Analizarán la interpretación geométrica de la derivada sirviéndose de las ecuaciones de la recta tangente y de la recta normal. Calcularán y determinarán las derivadas laterales de las funciones. También estudiarán la derivabilidad y la continuidad de las funciones. Identificarán las funciones derivadas y las derivadas sucesivas. Realizarán operaciones con derivadas y conocerán la derivada de las funciones elementales. Calcularán la derivada de funciones compuestas aplicando la regla de la cadena sucesivamente. Aplicarán diversas técnicas de derivación (logarítmica, de una función implícita y de la inversa de una función). Como tarea fina explicarán los cambios de temperatura en cualquier objeto mediante derivadas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los límites y la continuidad de las funciones y saben cómo operar con ellos y las distintas técnicas para su resolución. También saben resolver algunas indeterminaciones.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. • Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivadas y su interpretación geométrica. • Derivadas laterales y sucesivas. • Derivabilidad y continuidad. • Derivadas de funciones elementales. • Técnicas de derivación. • Identificación de la tasa de variación media y la derivada de una función en un punto. • Análisis de la interpretación geométrica de la derivada. • Cálculo y determinación de las derivadas laterales de las funciones. • Estudio de la derivabilidad y la continuidad de las funciones. • Identificación de las funciones derivadas y las derivadas sucesivas. • Realización de operaciones con derivadas • Reconocimiento de la derivada de las funciones elementales. • Cálculo de la derivada de funciones compuestas aplicando la regla de la cadena sucesivamente. • Aplicación de distintas técnicas de derivación: logarítmica, de una función implícita y de la inversa de una función. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	IE
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	B3-1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica derivadas y su interpretación geométrica y calcula derivadas laterales y sucesivas teniendo en cuenta la continuidad y derivabilidad de las funciones y utilizando las distintas técnicas de derivación. 	<p>CMCT</p> <p>AA</p>

UNIDAD 9. Aplicaciones de la derivada

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos estudiarán las aplicaciones de la derivada. Determinarán el crecimiento y decrecimiento de una función. Hallarán los máximos y mínimos de una función mediante derivadas. Determinarán la concavidad y convexidad de una función. Hallarán los puntos de inflexión de una función mediante derivadas. Resolverán problemas de optimización. Aplicarán los teoremas de Rolle, del valor medio y del valor medio generalizado y la regla de L'Hôpital. Como tarea final analizarán cómo fabricar la lata de refrescos más barata a partir de la aplicación de las derivadas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las derivadas y saben interpretarlas gráficamente, saben identificar las derivadas laterales y sucesivas y su derivabilidad y continuidad. También saben operar con ellas y conocen distintas técnicas de derivación.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. • Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monotonía de una función. • Curvatura de una función. • Optimización. • Teorema de Rolle. • Teorema del valor medio. • Regla de L'Hôpital. • Determinación del crecimiento y decrecimiento de una función. • Obtención de los máximos y mínimos de una función mediante derivadas. • Análisis de la concavidad y convexidad de una función. • Obtención de los puntos de inflexión de una función mediante derivadas. • Resolución de problemas de optimización. • Aplicación de los teoremas de Rolle, del valor medio y del valor medio generalizado. • Aplicación de la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.</p> <p>B3-2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	IE
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	B3-1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula el crecimiento y decrecimiento, los máximos y mínimos, la concavidad y convexidad y los puntos de inflexión de las funciones mediante derivadas y aplica los teoremas de Rolle, del valor medio y del valor medio generalizado según corresponda. 	CMCT AA
B3-2. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.	B3-2.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve indeterminaciones en el cálculo de límites mediante la regla de L'Hôpital. 	CMCT AA
	B3-2.2. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas de optimización de funciones con aplicaciones de las derivadas. 	

UNIDAD 10. Representación de funciones

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos se centrarán en la representación de funciones. Determinarán el dominio y el recorrido de diversas funciones. Analizarán los puntos de corte y el signo de las funciones. Estudiarán la simetría y la periodicidad de las funciones. Establecerán si las asíntotas son verticales, horizontales u oblicuas e identificarán las ramas parabólicas. Estudiarán la monotonía y la curvatura de las funciones. Representarán funciones polinómicas, racionales, radicales, exponenciales, logarítmicas, definidas a trozos. Como tarea final analizarán la ampliación de fotografías a partir del cálculo de funciones.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las propiedades de las funciones y saben analizar su interpretación geométrica. También saben calcular derivadas, límites y resolver problemas de optimización.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. • Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio y recorrido. • Puntos de corte y signo. • Simetría y periodicidad. • Asíntotas y ramas parabólicas. • Monotonía y curvatura. • Representación de funciones. • Determinación del dominio y el recorrido de diversas funciones. • Análisis de los puntos de corte y el signo de las funciones. • Estudio de la simetría y la periodicidad de las funciones. • Identificación de las diferentes asíntotas (verticales, horizontales u oblicuas). • Identificación de las ramas parabólicas. • Estudio de la monotonía y la curvatura de las funciones. • Representación de funciones polinómicas, racionales, radicales, exponenciales, logarítmicas, definidas a trozos. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	IE
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	B3-1.1. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, estima y calcula el dominio, el recorrido, los puntos de cortes, el signo, la simetría, la periodicidad, las asíntotas, las ramas, la monotonía y la curvatura de las funciones. 	CMCT AA
	B3-1.2. Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Representa funciones polinómicas, racionales, radicales, exponenciales, logarítmicas, definidas a trozos. 	

UNIDAD 11. Integrales indefinidas

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos verán las integrales indefinidas. Identificarán la función primitiva de una función. Calcularán la integral de una función y analizarán sus propiedades. Hallarán las integrales de la función constante, de las funciones potenciales, de tipo logarítmico, de las funciones exponenciales, de las funciones trigonométricas y de tipo funciones arco. Resolverán integrales mediante el método de integración por partes. Calcularán integrales de funciones racionales teniendo en cuenta si el grado del numerador es menor que el grado del denominador y si el grado del numerador es mayor o igual que el grado del denominador. Resolverán integrales por cambio de variable. Como tarea final calcularán los beneficios máximos en casos en los que el precio varía mediante integrales indefinidas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen los distintos tipos de funciones y su representación y saben calcularlas, estudiarlas y determinar sus propiedades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Función primitiva de una función. • Integral de una función. • Integrales de funciones elementales. • Integración por partes. • Integrales de funciones racionales. • Integración por cambio de variable. • Identificación de la función primitiva de una función. • Cálculo de la integral de una función y análisis de sus propiedades. • Obtención de las integrales de la función constante, de las funciones potenciales, de tipo logarítmico, de las funciones exponenciales, de las funciones trigonométricas y de tipo funciones arco. • Resolución de integrales mediante el método de integración por partes. • Cálculo de integrales de funciones racionales. • Resolverán integrales por cambio de variable. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.	B3-3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la función primitiva de una función y calcula integrales de funciones elementales, por partes, racionales o por cambio de variable según corresponda. 	CMCT AA

UNIDAD 12. Integrales definidas

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos verán las integrales definidas. Calcularán y representarán el área bajo una curva, encerrada por una curva y comprendida entre dos curvas. Identificarán la integral definida y sus propiedades. Verán la demostración y la interpretación geométrica del teorema del valor medio para la integral. Calcularán integrales a través del teorema fundamental del cálculo integral. También calcularán integrales mediante la regla de Barrow. Como tarea final calcularán el gasto cardíaco mediante integrales definidas.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen las funciones primitivas y las integrales indefinidas y saben resolverlas y calcularlas.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. • La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Área bajo una curva. • Integral definida. • Teorema del valor medio para la integral. • Teorema fundamental del cálculo integral. • Regla de Barrow. • Área encerrada por una curva y área entre dos curvas. • Cálculo del área bajo una curva, del área encerrada por una curva y del área comprendida entre dos curvas. • Identificación de la integral definida y sus propiedades. • Demostración e interpretación geométrica del teorema del valor medio para la integral. • Cálculo de integrales a través del teorema fundamental del cálculo integral y de la regla de Barrow. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B3-3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.</p> <p>B3-4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.	B3-3.1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y calcula integrales definidas utilizando el teorema o la regla más adecuada a cada enunciado. 	CMCT AA
B3-4. Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.	B3-4.1. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el área de espacios limitados por curvas. 	CMCT CD AA
	B3-4.2. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas con integrales definidas. 	

UNIDAD 13. Probabilidad

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos analizarán el estudio de la probabilidad. Conocerán los conceptos relacionados con los experimentos aleatorios; los métodos de conteo, las variaciones, permutaciones y combinaciones. Realizarán operaciones con sucesos. Identificarán y analizarán la frecuencia y la probabilidad de sucesos. Reconocerán las distintas propiedades de la probabilidad y se servirán de ellas para el cálculo de probabilidades. Aplicarán la regla de Laplace y la utilizarán para calcular probabilidades. Se familiarizarán con la probabilidad condicionada. Calcularán probabilidades en experimentos compuestos. También calcularán las probabilidades mediante tablas de contingencia. Tendrán en cuenta la dependencia e independencia de los sucesos. Como tarea final tomarán decisiones con la máxima seguridad posible de acertar mediante el análisis de probabilidades.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen lo que son las frecuencias absoluta y relativa; saben cómo se calculan las frecuencias relativas. También saben que para comparar fracciones se reducen a común denominador y, después, se comparan los numeradores de las fracciones resultantes.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios. • Sucesos y operaciones. • Probabilidad de un suceso. • Probabilidad condicionada. • Tablas de contingencia. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. • Identificación de los experimentos aleatorios. • Reconocimiento de los sucesos, la frecuencia y la probabilidad. • Realización de operaciones con sucesos. • Utilización de la regla de Laplace para calcular probabilidades. • Reconocimiento de las propiedades de la probabilidad. • Utilización de las distintas propiedades de la probabilidad para el cálculo de probabilidades. • Identificación de la probabilidad condicionada. • Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. • Cálculo de probabilidades mediante tablas de contingencia. • Tendrán en cuenta la dependencia e independencia de los sucesos. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B5-1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real.</p> <p>B5-3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT AA
	B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	CL CMCT AA

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B5-1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real.</p>	<p>B5-1.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la regla de Laplace para el cálculo de probabilidades y utiliza diagramas de árbol, tablas de contingencia o el método adecuado, según corresponda. • Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B5-1.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula probabilidades a partir sucesos. 	
	<p>B5-1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el teorema de Bayes para calcular probabilidades. 	
<p>5-3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>	<p>B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de describir situaciones relacionadas con el azar. 	<p>CL CMCT AA</p>

UNIDAD 14. Distribuciones binomial y normal

OBJETIVOS CURRICULARES

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** En esta unidad los alumnos estudiarán las distribuciones binomial y normal. Construirán variables aleatorias teniendo en cuenta los parámetros y variables. Determinar si una variable aleatoria sigue una distribución discreta o binomial y hallarán su función de probabilidad. Calcularán probabilidades mediante tablas. Analizarán distribuciones continuas y normales. Calcularán probabilidades de variables aleatorias a través de la aproximación de la binomial. Como tarea final estudiarán cualidades de poblaciones muy grandes mediante la distribución normal.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos ya conocen la probabilidad y los experimentos aleatorios. Saben distinguir frecuencia y probabilidad. También conocen distintos métodos de cálculo de probabilidades.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p> <p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

*_

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	
<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias. • Distribuciones discretas. • Distribución binomial. • Distribuciones continuas. • Distribución normal. • Construcción de variables aleatorias teniendo en cuenta parámetros y variables. • Determinación de si una variable aleatoria sigue una distribución discreta o binomial. • Obtención de la función de probabilidad de una distribución discreta y de una distribución binomial. • Cálculo de probabilidades mediante tablas. • Análisis de distribuciones continuas y normales. • Cálculo de probabilidades de variables aleatorias a través de la aproximación de la binomial. • Valoración de la importancia de las matemáticas en la solución de problemas de la vida cotidiana. 	<p>B5-2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.</p> <p>B5-3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etcétera).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA IE
	B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
	B1-2.5. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre el proceso de resolución de un problema. 	
B1-5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1-5.1. Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre aplicaciones concretas de las matemáticas en situaciones reales. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p>	<p>B1-8.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	<p>CMCT AA</p>
	<p>B1-8.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
<p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CL CMCT AA</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B5-2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.	B5-2.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial. 	CMCT CD AA
	B5-2.2. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial. 	
	B5-2.3. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las variables aleatorias, las distribuciones discretas y continuas y las calcula. 	
	B5-2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de tablas. 	
	B5-2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal. 	

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (continuación)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B5-3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>	<p>B5-3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de describir situaciones relacionadas con el azar. 	<p>CL CMCT AA</p>

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación

Bloque 2. Análisis.

- Límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Resolución de indeterminaciones. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass.
- Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.
- Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización.
- Representación de funciones. Dominio y recorrido. Puntos de corte y signo de una función. Simetrías y periodicidad. Ramas infinitas. Asíntotas. Monotonía de una función. Curvatura. Representación de funciones polinómicas, racionales, con radicales, exponenciales, logarítmicas.
- Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
- La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

2ª Evaluación

Bloque 4. Estadística y probabilidad. -

- Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

Bloque 1. Álgebra.

- Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Rango de una matriz. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.
- Determinantes. Propiedades elementales. Menor complementario y adjunto. Desarrollo de un determinante por sus adjuntos. Cálculo del rango de una matriz y de su inversa por determinantes.

3ª Evaluación

- Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss Teorema de Rouché-Fröbenius. Regla de Cramer. Sistemas homogéneos. Sistemas de ecuaciones con parámetros. Aplicación a la resolución de problemas.

Bloque 3. Geometría.

- Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico.
- Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio Puntos alineados y coplanarios. Vector perpendicular a un plano. Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos).
- Ángulos y distancias. Ángulos en el espacio. Proyecciones ortogonales. Puntos simétricos. Distancias de puntos a planos, de puntos a rectas y distancia entre rectas. Lugares geométricos. La esfera.

2º BACHILLERATO EXCELENCIA

El Programa de Excelencia tiene como finalidad propia proporcionar a los alumnos que cursen el Bachillerato una preparación más profunda y especializada en las distintas materias, aunando planteamientos metodológicos de gran rigor científico y crítico con un alto nivel de exigencia.

En este centro cursan una hora más de Matemáticas II, es decir, su carga semanal es de cinco horas, esta hora complementaria se imparte a 7ª hora para no interferir en los horarios del resto de asignaturas y compañeros de equipo docente.

Al finalizar sus estudios de Bachillerato deben alcanzar, como poco, los mismos objetivos curriculares que el resto de alumnos que cursan Bachillerato Científico Tecnológico; como son alumnos que, a priori, muestran una mayor capacidad y motivación para comprender la asignatura, se pueden desarrollar los contenidos de las distintas unidades didácticas con conceptos más amplios, introducir algunas demostraciones teóricas de los teoremas que se estudian en el aula, enfrentarse a problemas de mayor complejidad y estudiar con más profundidad las aplicaciones en la vida cotidiana de los conceptos y herramientas matemáticas vistas en clase.

Los bloques de contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores de logro, competencias, temporalización, recursos didácticos, son iguales que en el bachillerato ordinario.

En cuanto a la metodología, se fomentará que esté encaminada a propiciar que el alumno:

- Reflexione y relaciones sus propias ideas con las nuevas que aprende.
- Cambie el proceso de aprendizaje, basándolo en un sistema que exige un trabajo más autónomo. Domine los rudimentos del lenguaje en el que se expresa la ciencia.
- Mejore su razonamiento lógico, su precisión, rigor, abstracción, así como su capacidad para valorar resultados y que lo hagan directamente en vez de esperar que el profesor se lo cuente.

Es decir, se fomenta la exposición oral, la investigación y construcción del conocimiento por el propio alumno y el aprendizaje más activo.

Se procurará llevar a los alumnos al aula de informática por lo menos una vez al trimestre, para enseñarlos a manejar programas informáticos tales como WIRIS, Geogebra, Derive... que puedan ayudarles en la resolución de problemas, comprensión de conceptos, etc. Asimismo, se les enseñará a utilizar la calculadora como una potente herramienta en la resolución de ejercicios.

Tendrán los mismos recursos didácticos que en el Bachillerato ordinario, pero además se les proporcionarán ejercicios extra que puedan resultar más motivantes y que tengan algo más de dificultad. Se realizarán en clase ejercicios similares a los que tienen que realizar en la EvAU y en la prueba extraordinaria de Bahillerato de la Excelencia que suele realizarse en febrero.

Los criterios de evaluación son iguales que en el Bachillerato ordinario. Por cada bloque de contenidos, se realizará un control y una prueba final escrita que incluya todos los contenidos del bloque (y que será similar a las realizadas en la EvAU). Los criterios de calificación, procedimiento de recuperación y prueba extraordinaria, son iguales al Bachillerato ordinario.

Aparte de animar a los alumnos a participar en los distintos concursos de matemáticas que se celebran en la comunidad de Madrid, como el Concurso de Primavera o la Olimpiada Matemática (más por el hecho de enfrentarse a problemas que puedan suponer un estímulo y un reto para su mente que por el hecho de ganar o perder un concurso), se les ofrecerá la posibilidad de asistir a conferencias o encuentros organizados por distintas instituciones (Universidades, Residencia de Estudiantes, CSIC, Museo de las Matemáticas, etc) y que estén destinados a asistentes de las características de nuestros alumnos.

Los alumnos que cursen el Programa de Excelencia realizarán un proyecto de investigación, el profesor que imparta este curso, con la aprobación del departamento, puede proponer distintos temas (ej: fractales, matemáticas y arte, papiroflexia, criptografía, ...) tutelando a los alumnos para la realización de dicho proyecto. En horario vespertino, los alumnos del Programa participarán en las distintas actividades programadas por el equipo docente destinadas a la elaboración del proyecto de investigación y a profundizar en su formación. Asimismo, ya que estos proyectos tienen un claro enfoque pluridisciplinar, se pueden emplear conceptos y herramientas matemáticas en proyectos que no tengan un claro enfoque matemático, si así lo requieren. La calificación de estos proyectos puede suponer la subida de hasta 1 punto en la calificación final de la asignatura de matemáticas en 2º de Bachillerato.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El proceso para desarrollar cada una de las unidades contemplará las siguientes fases:

- Motivación y exposición inicial de los contenidos por parte del profesor procurando interacción durante las explicaciones y tratando de “provocar el interés inmediato” en los alumnos intercalando preguntas breves al grupo durante la exposición.
- Realización de actividades ejemplo.
- Realización en clase de algunos ejercicios por parte de los alumnos, con apoyo inmediato del profesor.
- Propuesta de lectura en casa de las partes pertinentes del libro de texto o del material escrito utilizado en el desarrollo del tema, de esta manera se intenta fomentar la capacidad de comprensión lectora y autoaprendizaje, se buscarán estrategias para que los alumnos sean cada vez más autónomos a la hora de comprender textos con lenguaje matemático. También se les propondrá la lectura de pequeños extractos de novelas relacionados con las matemáticas, artículos de revistas, prensa, etc...
- Propuesta de actividades para su realización en casa por los alumnos.
- Preparación de algún contenido por algún alumno (o por grupos de alumnos) para su exposición posterior en clase, esta actividad tiene por objetivo que el alumno sea capaz de manejar tanto los contenidos, como el lenguaje matemático propio para exponer con claridad los conceptos al resto de compañeros, se valorará también el uso de programas para hacer una presentación atractiva y motivadora para los demás alumnos.
- En 1º y 2º de ESO se hará especial hincapié en la importancia de tener un cuaderno, se les pedirá que confeccionen su propio cuaderno de problemas (en el que deben inventarse un problema relacionado con los contenidos de cada unidad, prestando especial atención tanto a la redacción del problema, como a su ilustración) y un cuaderno de teoría en el que aparezca, de forma resumida, los principales contenidos de cada unidad.
- Se intentará llevar a los alumnos al menos una vez por evaluación al aula de informática, para enseñarles a utilizar distintos programas (Wiris, Geogebra...) adaptados a su desarrollo evolutivo y a la temporalización de los contenidos impartidos en clase
- Aunque hay pactos implícitos sobre la forma de trabajo, pensamos que la metodología más adecuada es la que trata de conseguir un equilibrio entre el saber hacer y los conocimientos y “estilo” de cada profesor y las características reales de cada grupo de alumnos. Así, creemos que toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de los conocimientos previos de cada grupo de alumnos para a partir de ahí, mediante un proceso activo, construir nuevos aprendizajes. Por otra parte, como los alumnos de Bachillerato necesitarán una formación conceptual y procedimental básica pretendemos que adquieran un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar el rigor.

ACTIVIDADES DE REFUERZO/AMPLIACIÓN PREVISTAS PARA EL MES DE JUNIO

De acuerdo con la Orden 2227/2018, de 20 de junio, de la consejería de Educación e Investigación, por la que se establece el calendario escolar para el curso 2020-2021 en los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Madrid, una vez realizada la evaluación final ordinaria, el periodo comprendido hasta el 21 de junio de 2022, se destinará, según corresponda en cada caso a:

- Actividades de apoyo, refuerzo, tutorización y realización de las pruebas extraordinarias de evaluación para alumnos con materias pendientes.
- Actividades de ampliación para alumnos sin materias pendientes

Todos los miembros del departamento estamos de acuerdo en que, llevar a cabo simultáneamente en el mismo aula actividades tan distintas, no es factible, ya que los alumnos que necesitan más apoyo por no haber superado la asignatura, son menos autónomos para hacer ejercicios de repaso y, si se dedica tiempo a los de ampliación, es a costa de reducirles el tiempo de dedicación a los que más lo necesitan; por lo tanto, se propone que, a nivel de centro, se adapten los horarios de profesores para poder tener en espacios diferentes, por un lado, a los alumnos que han suspendido y por otro, a los que tienen la asignatura aprobada.

Todos los alumnos del mismo curso que tienen la asignatura suspensa pueden realizar las siguientes actividades:

- Ejercicios de repaso de cada unidad
- Trabajos cooperativos para reforzar conceptos
- Exámenes o controles de prueba para que sean capaces de ser conscientes de sus fortalezas y sus debilidades, de lo que saben hacer y de lo que tienen que seguir practicando.

Sería recomendable que estos alumnos asistieran a las clases de las asignaturas que no han conseguido aprobar y, pasaran otro par de horas de la mañana en algún aula de estudio, bajo la supervisión de un profesor para seguir avanzando en el aprendizaje de los procesos para poder superar la materia pendiente. Todos los alumnos del mismo curso que tienen la asignatura aprobada pueden dedicar ese tiempo de permanencia en el centro a hacer distintos tipos de actividades:

- Actividades de ampliación de cada tema
- Trabajos en grupo sobre alguna temática concreta
- Matemáticas en la calle: Visita al Museo de las matemáticas, rutas Matemáticas por Madrid, visita al Monasterio del Escorial (geometría sagrada). Si la situación lo permite.

Sería interesante que, esos alumnos aprobados, pudieran trabajar por proyectos interdisciplinares que les resultaran atractivos y motivantes durante estas semanas.

ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA

En todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, debe adquirir especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

Así, el uso de las Matemáticas debe servir para interpretar y transmitir ideas e información con precisión y rigor, utilizándolas como un lenguaje con distintas vertientes: verbal, gráfica, numérica y algebraica. Por ello, es importante habituar a los alumnos a expresarse de forma oral, por escrito y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.

Para el cumplimiento de los objetivos citados se propone trabajar de forma reflexiva los siguientes aspectos, de manera que la experiencia adquirida durante este curso proporcione estrategias eficaces de trabajo en cursos sucesivos:

- Evaluar en todos los cursos la manera de expresarse a la hora de realizar un ejercicio en la pizarra, realizando reflexiones grupales sobre los aspectos fundamentales en la expresión del contenido matemático haciendo especial hincapié en el rigor y el formalismo propio de esta ciencia.
- Enseñar a los alumnos a inventar y redactar sus propios problemas para que puedan realizar su propio libro de problemas del curso, ya sea a nivel digital o gráfico (esquema de cómo realizar un problema en los anexos).
- Motivar a los alumnos a que realicen presentaciones sobre contenidos matemáticos de interés, estén o no dentro del currículo, así como sobre la historia de la propia matemática y sus personajes (esquema de cómo realizar una presentación en los anexos).
- Motivar a los alumnos para que se preparen contenidos del temario y realicen una presentación de los mismos ante sus compañeros.
- Incluir preguntas teóricas en las pruebas escritas (vocabulario, cuestiones teóricas, definiciones,) propiciando el cambio de actitud del alumno ante el estudio de las Matemáticas y la adquisición de vocabulario específico y formalización lingüística de conceptos).
- Exigir la redacción de las respuestas en cualquier problema o ejercicio no estrictamente operacional y penalizar la ausencia de frases-respuesta a las preguntas realizadas.
- Trabajar de manera insistente la comprensión lectora, tanto mediante la propuesta de problemas de enunciado como en la redacción de las actividades que se propongan, evitando verbos aislados (calcula, simplifica, efectúa, ...) en los enunciados de ejercicios y pruebas escritas.
- Propiciar el trabajo del alumno con libros de consulta, evitando dictar de forma sistemática al grupo, y facilitar pautas para que el alumno redacte sus propios resúmenes de teoría y procedimientos de resolución de problemas tipificados.
- Proponer libros de lectura con contenido matemático.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO
MATEMATICAS 1º ESO(Savia nueva generación) Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez	MATEMATICAS 2º ESO(Savia nueva generación) Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez	MATEMATICAS 3º (Académicas) (Savia nueva generación) Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez	MATEMATICAS 4º (académicas) (Savia nueva generación) Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez
1º BACH CCSS	1º BACH MAT I	2º BACH CCSS	2º BACH MAT I
Bachillerato - 2º Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez	LIBRO DE TEXTO Bachillerato - 1º Matemáticas I Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez	LIBRO DE TEXTO Bachillerato - 2º Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez	LIBRO DE TEXTO Bachillerato - 1º Matemáticas II Editorial SM Autores: Miguel Nieto; Antonio Moreno; Nelo Alberto [Divermates] Maestre Blanco; Antonio Pérez

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Consideramos que la evaluación es un aspecto fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, es el momento del feed-back, donde los docentes somos conscientes de hasta qué punto el alumno ha asimilado tanto los conceptos básicos de cada unidad, relacionándolos con su entorno cotidiano, como las destrezas y procedimientos adecuados para la resolución de ejercicios y problemas de aplicación a situaciones reales.

Se realizarán pruebas de evaluación en las distintas fases del proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Evaluación inicial: la evaluación inicial es la que se realiza al comienzo del curso y también al inicio de cada unidad didáctica, este tipo de evaluación ayuda a detectar la situación de partida de los estudiantes, a través de la cual se inicia el proceso educativo con un conocimiento real de todos y cada uno de los estudiantes. Por ello, se realiza una prueba inicial al comienzo del curso y se desarrollarán actividades de detección de ideas previas al inicio de cada unidad didáctica.
- Evaluación procesual: esta evaluación sirve como estrategia de mejora para ajustar y regular la marcha de los procesos educativos y, posibilita reconocer potencialidades y dificultades del proceso de aprendizaje de cada estudiante, de manera que se puedan realizar modificaciones y adaptaciones de las actividades para que puedan alcanzar los objetivos propuestos.
- Evaluación final: la evaluación final valora la adquisición de conocimientos, la consecución de objetivos y el desarrollo de las competencias al final de cada unidad y al final del curso. Para ello, se realizarán al menos dos pruebas escritas por evaluación, en las que se preguntarán cuestiones sobre lo anteriormente explicado en el mismo trimestre.

Los instrumentos que se utilizarán para la evaluación de los alumnos serán:

- a) Observación del trabajo diario y actitud del alumno: Interés, participación, realización de actividades, etc. Se evaluará con la rúbrica del ANEXO I
- b) Realización de trabajos, resúmenes, cuadernos de clase, etc... ANEXO II

Se considera muy conveniente que los alumnos entiendan que, para asegurarnos del éxito del aprendizaje (que no está tan relacionado con la calificación de un control, como ellos muchas veces piensan, sino con la asimilación de conceptos y adquisición de destrezas que deberán perdurar en el tiempo), deben adquirir hábitos correctos de estudio y deben ser conscientes de su propio proceso de aprendizaje, de cómo van evolucionando tanto en los contenidos que van aprendiendo como en los procedimientos.

En cada curso se les propondrá que presenten al menos un trabajo escrito, bien de manera individual o en grupo, sobre algún contenido práctico que tenga aplicaciones en la vida cotidiana (análisis de gráficas de los medios de comunicación, trabajo estadístico, aplicaciones prácticas de algún contenido visto en clase,) Se evaluarán teniendo en cuenta la rúbrica del ANEXO III.

- c) Pruebas o controles escritos. Se realizará al menos uno por cada evaluación. Se aconseja, en los cursos más bajos de la ESO o en aquellos cursos en los que los alumnos necesitan cierta adaptación metodológica, realizar pruebas de evaluación con más frecuencia

Se evaluará a **los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo**, de conformidad con lo establecido en el **Plan de Atención a la Diversidad** del centro. Los alumnos que **pierdan el derecho a la evaluación continua** por reiteradas faltas de asistencia, tal y como viene especificado en el reglamento de régimen interior del centro, podrán examinarse de la materia de todo el curso en la **convocatoria ordinaria y en la extraordinaria**.

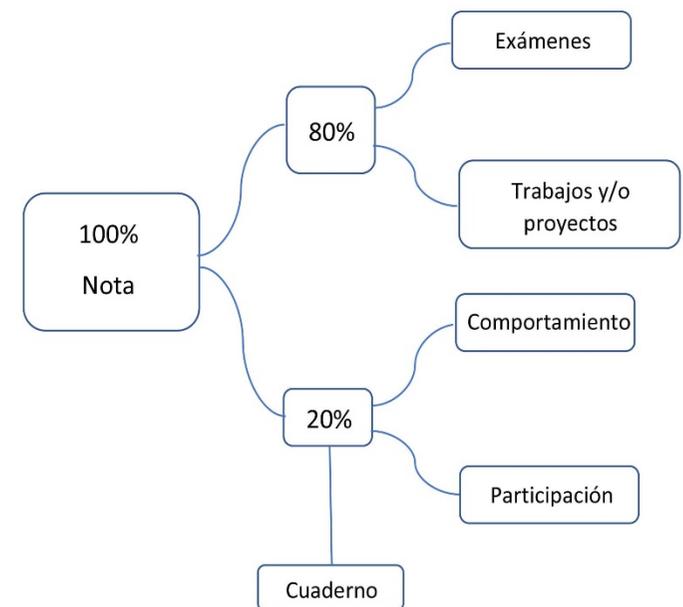
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PRIMERO Y SEGUNDO DE LA ESO

En cada evaluación se realizará como mínimo dos controles parciales, pudiendo complementarse con según el trimestre y el contenido. La media de dichas notas supondrá un 80% de la nota de la

- La participación, cuadernos y comportamiento supondrá un 20% de la nota de la evaluación.
- Al finalizar cada evaluación, se realizará un examen de recuperación tanto para los alumnos suspensos como para aquellos que quieran optar a subir nota.
- Se calculará la calificación final del curso realizando la media de las tres evaluaciones. Se considerará que la materia está aprobada si dicha media es igual o superior a cinco.
- Si el alumno tuviese una evaluación suspensa se examinará solo de esa evaluación en la convocatoria ordinaria.
- Si tuviese dos o tres evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.

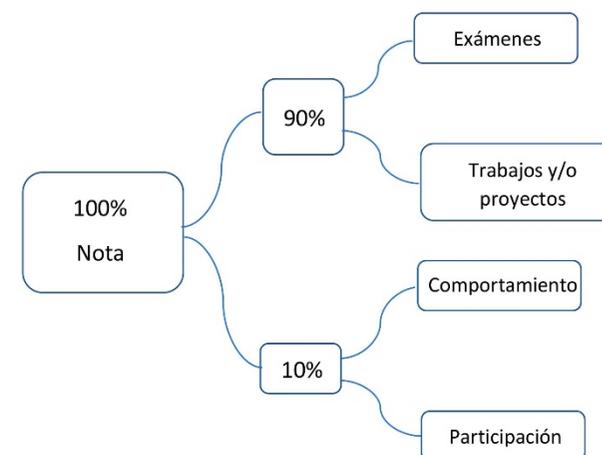
otro control, trabajos y/o proyectos, evaluación



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN TERCERO Y CUARTO DE LA ESO

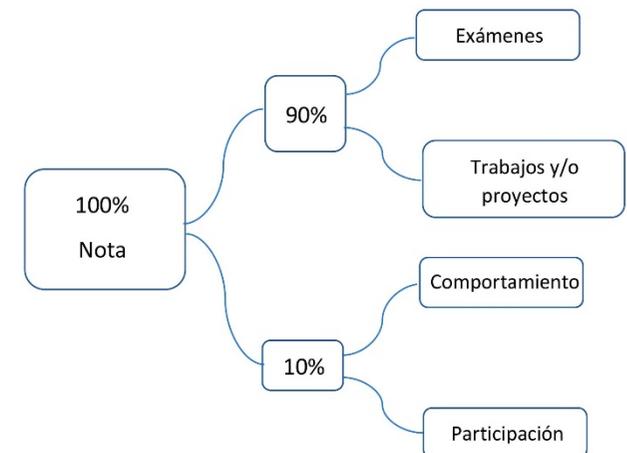
En cada evaluación se realizará como mínimo dos controles parciales, pudiendo complementarse con otro control. o trabajos y/o proyectos, según el trimestre y el contenido. La media de dichas notas supondrá un 80% de la nota

- En cada evaluación se realizará como mínimo dos controles parciales, pudiendo complementarse con otro control o trabajo según el trimestre y el contenido. La media de dichas notas supondrá un 90% de la nota de la evaluación
- La participación y comportamiento supondrá un 10% de la nota de la evaluación.
- Al finalizar cada evaluación, se realizará un examen de recuperación tanto para los alumnos suspensos como para aquellos que quieran optar a subir nota.
- Se calculará la calificación final del curso realizando la media de las tres evaluaciones. Se considerará que la materia está aprobada si dicha media es igual o superior a cinco.
- Si el alumno tuviese una evaluación suspensa se examinará solo de esa evaluación en la convocatoria ordinaria.
- Si tuviese dos o tres evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.



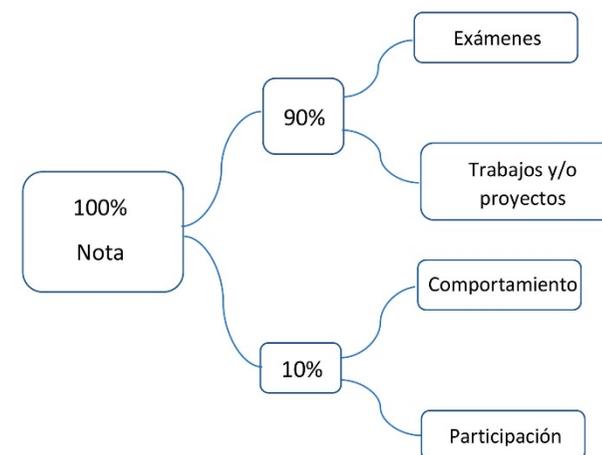
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PRIMERO DE BACHILLERATO

- En cada evaluación se realizará como mínimo un control parcial, pudiendo complementarse con otro control, trabajos y/o proyectos. Según el trimestre y el contenido.
- La participación y comportamiento supondrá un 10% de la nota de la evaluación.
- Al finalizar cada evaluación, se realizará un examen de recuperación tanto para los alumnos suspensos como para aquellos que quieran optar a subir nota.
- Se calculará la calificación final del curso realizando la media de las tres evaluaciones, siendo imprescindible tener como mínimo un cuatro en cada una de ellas. Se considerará que la materia está aprobada si dicha media es igual o superior a cinco.
- Si el alumno tuviese una evaluación suspensa se examinará solo de esa evaluación en la convocatoria ordinaria.
- Si tuviese dos o tres evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SEGUNDO DE BACHILLERATO

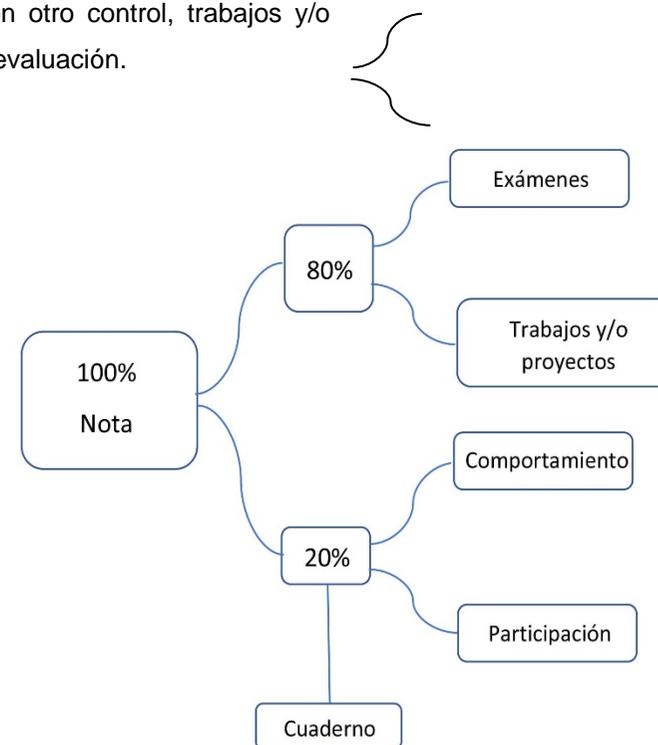
- En cada evaluación se realizará como mínimo un control parcial, pudiendo complementarse con otro control o trabajo según el trimestre y el contenido.
- La participación y comportamiento supondrá un 10% de la nota de la evaluación.
- Al finalizar la primera y la segunda evaluación, se realizará un examen de recuperación tanto para los alumnos suspensos como para aquellos que quieran optar a subir nota.
- Se calculará la calificación final del curso realizando la media de las tres evaluaciones, siendo imprescindible tener como mínimo un cuatro en cada una de ellas. Se considerará que la materia está aprobada si dicha media es igual o superior a cinco.
- Si el alumno tuviese una evaluación suspensa se examinará solo de esa evaluación en la convocatoria ordinaria. Si tuviese dos o tres evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN RECUPERACIÓN DE PRIMERO

En cada evaluación se realizará como mínimo dos controles parciales, pudiendo complementarse con otro control, trabajos y/o proyectos, según el trimestre y el contenido. La media de dichas notas supondrá un 50% de la nota de la evaluación.

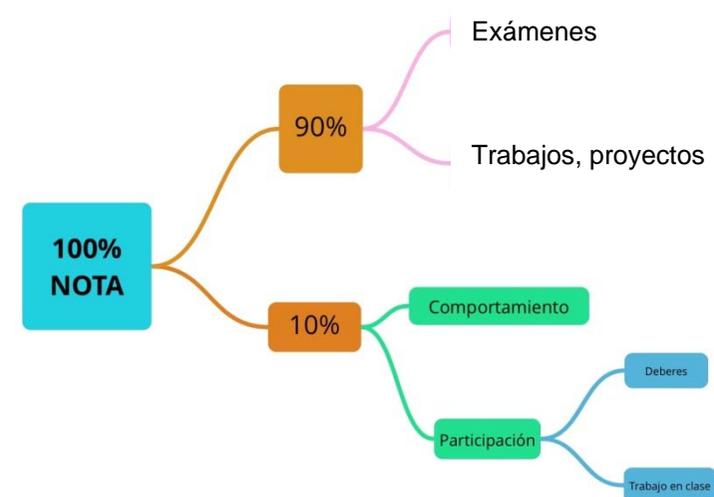
- La participación, cuadernos y comportamiento supondrá un 50% de la nota de la evaluación.
- Al finalizar cada evaluación, se realizará un examen de recuperación tanto ⁵⁰% para los alumnos suspensos como para aquellos que quieran optar a subir nota.
- Se calculará la calificación final del curso realizando la media de las tres evaluaciones. Se considerará que la materia está aprobada si dicha media es ⁵⁰ igual o superior a cinco.
- Si el alumno tuviese una evaluación suspensa se examinará solo de esa evaluación en la convocatoria ordinaria.
- Si tuviese dos o tres evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.



- Si tuviese dos evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SEGUNDO DE BACHILLERATO

- En cada evaluación se realizará como mínimo un control parcial, pudiendo complementarse con otro control o trabajo según el trimestre y el contenido.
- La participación y comportamiento supondrá un 10% de la nota de la evaluación.
- Al finalizar la primera y la segunda evaluación, se realizará un examen de recuperación tanto para los alumnos suspensos como para aquellos que quieran optar a subir nota.
- Se calculará la calificación final del curso realizando la media de las tres evaluaciones, siendo imprescindible tener como mínimo un cuatro en cada una de ellas. Se considerará que la materia está aprobada si dicha media es igual o superior a cinco.
- Si el alumno tuviese una evaluación suspensa se examinará solo de esa evaluación en la convocatoria ordinaria. Si tuviese dos evaluaciones suspensas, se examinará del curso completo en la evaluación ordinaria.
- Si el alumno no consiguiera aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria con el curso completo.



MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO

En cuanto se cuente con información sobre cada individuo del grupo, bien obtenida en la evaluación inicial, mediante trasvase de información del tutor del alumno, del profesor de matemáticas del año anterior o bien información proporcionada por la propia familia, es conveniente que, si el progreso del alumno no es el adecuado, se busquen medidas personalizadas de apoyo y refuerzo.

A dichos alumnos se les propondrán ejercicios prácticos de un nivel ligeramente inferior al de la clase hasta que consiga los conocimientos básicos para enfrentarse a problemas de mayor complejidad, también se buscará alguna forma de apoyo en el aula, bien con profesor de refuerzo si se contara con él o por medio del compañero-tutor que puede ayudarle a comprender mejor la asignatura y a organizarse en su trabajo diario.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde el departamento de Matemáticas nos planteamos atender a la diversidad del centro desde el análisis de las características del alumnado y de los recursos disponibles.

Además de realizar las adaptaciones metodológicas indicadas por el Departamento de Orientación y elaborar junto al PT las adaptaciones curriculares significativas, el departamento va a realizar acciones concretas en los cursos con más necesidades.

En primero de la Eso este curso tenemos 1 alumno NEE, un alumno de incorporación tardía al sistema educativo, un alumno de etnia gitana con protocolo de absentismo, un alumno de altas capacidades, 2 alumnos con dislexia y diez alumnos ACNEE.

En segundo de la ESO este curso tenemos tres alumnos del aula TGD, cuatro alumnos de altas capacidades y tres alumnos ACNEE, tres alumnos de compensatoria, además de alumnos con déficit de atención y/o hiperactividad.

En tercero de la ESO este curso tenemos dos alumnos del aula TGD, dos alumnos de altas capacidades y nueve alumnos ACNEE, además de alumnos con déficit de atención y/o hiperactividad.

En cuarto de la ESO este curso tenemos un alumno del aula TGD, cinco alumnos de altas capacidades y dos alumnos TDAH, cuatro alumnos ACNEE, un alumno con dislexia y otro con deficiencia visual, dos alumnos de incorporación tardía al sistema educativo

En primero de bachillerato este curso tenemos dos alumnos del aula TGD, dos alumnos de altas capacidades y tres alumnos ACNEE, cinco alumnos TDAH un alumno con dislexia y otro con hipoacusia.

En segundo de bachillerato este curso tenemos ocho alumnos de altas capacidades, un alumno TGD, un alumno TDAH y un alumno con dislexia.

A pesar de tener el apoyo del PT para algunas horas y algunos alumnos, las diferencias en cuanto a las características cognitivas, el rendimiento escolar y las motivaciones del alumnado son muy marcadas por lo que resulta difícil poder impartir la asignatura a diferentes niveles. Por este motivo hemos decidido adaptar nuestra metodología enfocando nuestra práctica docente hacia el diseño universal de aprendizaje, tomando medidas como las que se describen a continuación:

- Colgar los contenidos trabajados en la plataforma BLINKLEARNING y PADLET, así como los ejercicios o trabajos a realizar. De este modo los alumnos con dificultades para coger apuntes o llevar al día su agenda pueden recurrir a la información de la plataforma.
- Utilizar recursos digitales (videos, ordenadores) en la práctica docente habitual.
- Utilizar materiales de diferentes niveles dentro de la misma aula.
- Realizar trabajos cooperativos (donde participen TODOS los alumnos del grupo) que pongan en práctica los conocimientos adquiridos en el aula y los conecten con la realidad y proyectos de investigación donde los alumnos talentosos puedan desarrollar su creatividad.
- Recurrir a materiales manipulativos siempre que sea posible para facilitar el paso de lo concreto a lo abstracto

Además, durante este curso, un miembro del departamento realizará un seminario sobre Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) donde se analizarán los puntos débiles de nuestra metodología en cuanto a la atención a la diversidad para diseñar de cara a los próximos cursos un plan global de actuación en el centro.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Para recuperar las materias pendientes de cursos anteriores (en los cursos 2º, 3º y 4º de la ESO y 2º de Bachillerato) el departamento ofrece diferentes posibilidades según el nivel:

2º, 3º Y 4º DE LA ESO

- Se considerará que el alumno ha recuperado la materia del curso anterior si aprueba las dos primeras evaluaciones del curso siguiente con una nota igual o superior a 5.
- Contará con una convocatoria para recuperar la asignatura mediante un examen global del curso completo el día en enero.
- Si el alumno no lograra recuperar la materia por ninguno de los caminos descritos en los apartados anteriores, dispondrá de una convocatoria oficial ordinaria (primera semana de junio) y una convocatoria extraordinaria a finales de junio.

2º DE BACHILLERATO

- Contará con una convocatoria para recuperar la asignatura mediante un examen global del curso completo en enero.
- Si el alumno no lograra recuperar la materia por ninguno de los caminos descritos en los apartados anteriores, dispondrá de una convocatoria oficial ordinaria (primera semana de junio) y una convocatoria extraordinaria a finales de junio.

Durante este curso los alumnos no disponen de una clase para preparar esta asignatura.

Se entregará a cada alumno con materias pendiente una circular con la información sobre los diferentes caminos que ofrece el departamento para recuperar la materia, materiales y las fechas de los diferentes exámenes. Deberá entregarla a su correspondiente profesor de matemáticas firmada por sus padres.

Los contenidos de dichos exámenes serán los que aparecen en el curso correspondiente en la programación del departamento (teniendo en cuenta que no tendrán que examinarse de la parte de la materia que el curso pasado no pudo ser impartida por el confinamiento). Los materiales y los exámenes serán diseñados por el departamento.

PRUEBA EXTRAORDINARIA

Los alumnos calificados con Insuficiente en la convocatoria ordinaria de junio podrán presentarse a una prueba global, que recogerá contenidos de toda la materia impartida a lo largo del curso y se realizará a mediados de junio, en fecha propuesta por Jefatura de Estudios. Esta prueba será única y conjunta, elaborada por los profesores que impartan cada curso.

La prueba deberá ser superada con un 5 en una escala de 0 a 10. En la calificación de esta se considerarán los siguientes criterios:

- La cantidad de información contenida y el número de relaciones señaladas
- La correcta utilización del lenguaje y de los términos matemáticos.
- La presentación ordenada y explicada de los desarrollos.
- La claridad y corrección de los diagramas, dibujos y otros apoyos del razonamiento.
- La ortografía.
- La capacidad de extraer conclusiones y criticar los resultados
- En los ejercicios prácticos se valorará el planteamiento correcto, aunque no se haya llegado a la solución correcta.

GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA

Para que tanto los alumnos como sus familias conozcan los procedimientos, instrumentos, criterios de calificación y procedimientos de recuperación; el profesor del aula les informará tanto verbalmente como por escrito, **habiendo elaborado el departamento un esquema con toda la información que se distribuye a todo el alumnado**. Asimismo, esta información se proporcionará al tutor del grupo por si tuviera reunión con algunos padres, también se explicará en las sesiones de atención individualizadas con alumnos y familias. Por otra parte, la programación didáctica de aula estará a disposición de todos en la página web del centro, incluida dentro de la PGA.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Taller de medida en el parque Europa: todos los grupos de 1º de la ESO en el comienzo del tercer trimestre
- Actividades en la facultad de matemáticas UAM ó UCM en la SEMANA DE LA CIENCIA en la primera semana de Noviembre (según disponibilidad)
- Taller de trigonometría en el parque Europa: todos los grupos de 4º de la Eso en el tercer trimestre
- Visita al INE (Instituto Nacional de Estadística): primeros de Bachillerato (fecha a determinar según disponibilidad)

Concursos:

- Olimpiada matemáticas
- Concurso intercentros
- Concurso de primavera (abril)

Actividades dentro del centro:

- Concurso de fotografía matemática y conferencia por el día escolar de las matemáticas (12 de mayo)

TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES

El tratamiento de los temas trasversales estará inmerso tanto en todas y cada una de las actividades propuestas en clase, como en la propia dinámica del aula.

Entendemos que, para conseguir transmitir a los alumnos este tipo de valores, de capacidades, de actitudes ante la vida, no basta con que sean la “temática” de problemas o trabajos propuestos, sino que debe “palparse” en el ambiente de clase eso que se quiere transmitir.

La comprensión lectora se trabajará cada día, tanto al proponer a los alumnos que lean los problemas de enunciados como la parte un poco más teórica de la materia. Además, se les propondrá la lectura de una novela relacionada con las matemáticas.

Se pretende mejorar también la expresión oral, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, al proponer a los alumnos la creación de trabajos que deberán exponer delante de sus compañeros.

La expresión escrita se atenderá en los cuadernos de problemas que debe inventar cada alumno y en la correcta expresión de los problemas en las pruebas escritas.

Desde el departamento de matemáticas nos proponemos abordar los elementos transversales igualdad de género, prevención ante la violencia machista, coeducación, cuidado del medio ambiente, lucha contra la xenofobia, homofobia... desde las investigaciones y proyectos previstos, invitando a los alumnos a reflexionar y profundizar en estas cuestiones.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Es muy importante, que, para asegurar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesorado reflexione, analice y evalúe su propia práctica docente, tanto a nivel individual tanto a nivel colectivo como miembro del departamento de matemáticas, del equipo docente del aula y del claustro de profesores.

EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA								
INICIAL	SI	NO	PROCESUAL	SI	NO	FINAL	SI	NO
<ul style="list-style-type: none"> - Tengo referencias de mis alumnos antes de comenzar las clases. - He planificado el curso y tengo pensadas actividades. - He descrito los contenidos y objetivos a alcanzar. 			<ul style="list-style-type: none"> - Se van alcanzando los objetivos propuestos. - Las actividades planteadas son acorde con el nivel de desarrollo de los alumnos. - Escucho sugerencias y las llevo a cabo. - Soy flexible. - Presto atención a los problemas planteados por mis alumnos. - Llevo bien preparadas las clases: contenidos y actividades. - Evalúo conforme a lo explicado y trabajado en clase. - Propongo actividades prácticas que ayuden al alumno a aplicar lo aprendido, ya sea en el aula o en su vida cotidiana. - Los contenidos están planificados con tiempo suficiente para poder alcanzarlos y trabajarlos de manera adecuada en el tiempo 			<ul style="list-style-type: none"> - Se han aprendido los contenidos propuestos. - Los sistemas de evaluación han sido adecuados. - He atendido a la diversidad en el aula. - Hago muchos cambios en las tareas por no adaptarse al nivel del grupo. - He propuesto actividades de ampliación para aquellos alumnos que tienen un ritmo más rápido. - He propuesto actividades para aquellos alumnos a los que les cuesta alcanzar los contenidos por tener un ritmo más lento, con el fin de que su rendimiento esté dentro de la media. - Me he comunicado con los padres cuando ha sido necesario. 		

En el anexo IV se incluye un cuestionario de evaluación de la práctica docente para evaluar, tanto el trabajo personal, como la coordinación del departamento.

UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN Y DE LA INFORMACIÓN

El departamento de matemáticas quiere impulsar la utilización de las TICS en el proceso de enseñanza aprendizaje de las siguientes maneras:

- Utilización de páginas web con ejercicios interactivos en el aula de informática ([THATQUIZ](#), [SUPERPROF](#), [MATESFACIL](#))
- Utilización del programa GEOGEBRA en todos los niveles para trabajar los bloques de Geometría, Álgebra, Análisis.
- Utilización del programa EXCEL para la estadística.

- Utilización de la calculadora en todos los niveles iguales o superiores a 3º de la ESO.
- Pedir a los alumnos que realicen trabajos en formato digital (investigaciones, presentaciones, libros de problemas, modelizaciones, proyectos cooperativos,) en coordinación con el departamento de tecnología.
- Utilización de videos divulgativos en el aula o de videos formativos sobre contenidos de la programación.
- Analiza noticias periodísticas (estadísticas, líneas temporales, gráficos y tablas) desde el punto de vista matemático ayudando a los alumnos a desarrollar un sentido crítico.

PLAN DE MEJORA DE LOS RESULTADOS

El departamento, al comienzo de curso se reunirá para valorar los resultados obtenidos tanto en las notas obtenidas en el curso anterior como en las pruebas externas (reválida, Evau, prueba excelencia). Calculará además la desviación entre los resultados del centro y los resultados de las pruebas externas con el fin de poder detectar deficiencias tanto en contenidos como en metodologías y poder programar las asignaturas para poder corregir dichas deficiencias.

En este curso el departamento ha decidido cambiar la temporalización tradicional en algunos cursos para asegurarnos de que no hay contenidos que nunca se acaban de impartir en buenas condiciones por ser los últimos del temario y no disponer del tiempo adecuado.

También ha decidido impulsar la capacidad de resolución de problemas con diferentes proyectos de elaboración de libros digitales de problemas.

PLAN DE COORDINACIÓN Y CONSECUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Con el fin de tener un mecanismo adecuado de coordinación entre los miembros del departamento y con otros departamentos y asegurarnos la optimización en la consecución de los objetivos de la programación, el departamento ha decidido tomar las siguientes medidas:

- Mantener una comunicación fluida con los departamentos de física, química, biología y tecnología para unificar criterios y programar las asignaturas de modo que se puedan reforzar mutuamente al tener contenidos comunes.
- Realizar cada año escolar un análisis sobre la consecución de objetivos del curso anterior para poder mejorar dicha consecución mediante el diseño de la temporalización y el acuerdo de los contenidos clave que impartir encada curso.
- Establecer un sistema de coordinación semanal entre los profesores que comparten nivel en el departamento. Lo realizaremos mediante unos documentos expuestos en el departamento donde cada profesor indicará con una cruz cuando haya acabado de impartir una unidad.

Anexos

Anexo I

Anexo I: Rúbrica de evaluación de la actitud y el trabajo en clase

Nombre del alumno/a.....

Grupo:

Criterios	Insuficiente ,0-0,5	Mejorable 0,75-1,25	Muy bien: 1,5-,75	Excelente: 2	Puntuación
Responsabilidad. Entrega de trabajos/deberes	Entregó muy pocos trabajos o ninguno y requirió mucho seguimiento	Entregó algunos trabajos y requirió seguimiento	Entregó todos los trabajos (aunque algunos tarde) y casi no requirió seguimiento	Siempre entregó el trabajo a tiempo y no necesitó seguimiento	
Participación en clase	Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en la clase. Puede rehusar participar	Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Es un miembro satisfactorio del grupo que hace lo que se le pide	Por lo general, proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Es un miembro fuerte del grupo que se esfuerza	Proporciona siempre ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Es un líder definido que contribuye con mucho esfuerzo	
Respeto	No respeta las opiniones ni el trabajo del resto de sus compañeros	Casi nunca respeta las opiniones ni el trabajo del resto de sus compañeros	Casi siempre respeta las opiniones y el trabajo del resto de sus compañeros	Respeto las opiniones y el trabajo del resto de sus compañeros	
Disciplina	Su comportamiento es disruptivo. Tiene una actitud negativa hacia el trabajo	Su comportamiento es poco adecuado, a veces hay que llamarle la atención. No presta suficiente atención. Tiene una actitud indiferente hacia el trabajo	Su comportamiento es bueno. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo, pero en ocasiones se "desordena"	Su comportamiento es excelente. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	
Orden y limpieza	El lugar de trabajo se mantiene en malas condiciones de limpieza	El lugar de trabajo se mantiene en regulares condiciones de limpieza	El lugar de trabajo se mantiene en buenas condiciones de limpieza	Realiza con pulcritud el trabajo. Mantiene su lugar de trabajo en excelentes condiciones	

Anexo II

Anexo II: Rúbrica de evaluación del cuaderno

Nombre del alumno/a.....

Grupo:

Criterios	Insuficiente ,0-0,5	Mejorable 0,75-1,25	Muy bien: 1,5-,75	Excelente: 2	Puntuación
Presentación	El cuaderno tiene una presentación incorrecta en cuanto a limpieza y claridad	El cuaderno tiene una presentación poco correcta en cuanto a limpieza y claridad	El cuaderno tiene una buena presentación en cuanto a limpieza y claridad	El cuaderno tiene una muy buena presentación en cuanto a limpieza y claridad	
Contenidos	En el cuaderno hay muy poca información del contenido aprendido en clase, con notas, faltan ejercicios y tareas	En el cuaderno falta mucha información del contenido aprendido en clase, con notas, faltan algunos ejercicios y tareas	En el cuaderno presenta casi todo el contenido aprendido en clase, con notas, ejercicios y tareas	En el cuaderno presenta todo el contenido aprendido en clase, con notas, faltan ejercicios y tareas	
Errores	No se señalan o corrigen los errores y vuelve a cometerlos una y otra vez	A veces se señalan y corrigen los errores pero se suelen volver a repetir	Los errores están señalados y corregidos. Pocas veces se vuelven a repetir	Los errores están bien señalados y corregidos. No suele volver a repetirlos	
Autocorrección	No tiene ninguna actividad corregida	No tiene algunas actividades corregidas	Tiene la mayoría de las actividades corregidas, aunque faltan algunas	Tiene todas las actividades corregidas	
Organización	El cuaderno está totalmente desordenado	Hay varias partes que están desordenadas	Hay algunas partes que están desordenadas	La información está organizada de manera temporal	

Anexo III

Anexo III: Rúbrica de evaluación de los trabajos estadísticos

Nombre del alumno/a.....

Grupo:

Criterios:

- 1.- Representación del diseño de la investigación: título, autores, población, muestra, encuesta, hipótesis, diseño de investigación
- 2.- Representación de los resultados de la investigación: tabla de datos, representación gráfica, parámetros y su significado, nubes de puntos, rectas de regresión, conclusión sobre la correlación, contraste de hipótesis-tesis
- 3.- Organización, diseño y composición
- 4.- Tablas, diagramas e ilustraciones
- 5.- Creatividad

Categorías	Insuficiente ,0-0,5	Regular 0,75-1,25	Bien: 1,5-,75	Excelente: 2	Puntuación
Diseño de la investigación	Incluye dos o menos partes que forman parte de una infografía	Incluye al menos tres de las partes que forman parte de una infografía	Incluye al menos cuatro de las partes que forman parte de una infografía	Incluye todas las partes que forman parte de una infografía, indicadas en el apartado 1	
Representación de los resultados	Incluye dos o menos partes que forman parte de una infografía	Incluye al menos tres de las partes que forman parte de una infografía	Incluye al menos cuatro de las partes que forman parte de una infografía	Incluye todas las partes indicadas en el apartado 2	
Organización, diseño y composición	No se aprecia la idea principal, muy poca información y totalmente desordenada	La idea principal no es clara, parece haber poca información recopilada y está desordenada	La idea principal es algo clara, se necesita mayor información de apoyo	El tema es claro y bien enfocado, destaca la idea principal y es respaldada con información detallada. La secuencia de contenidos es adecuada y coherente, las conclusiones corresponden con el diseño de la investigación	

Anexo IV

Anexo IV: Rúbrica de evaluación de la práctica docente

CURSO: _____ GRUPO: _____

EVALUACIÓN

1. ^a	2. ^a	3. ^a
-----------------	-----------------	-----------------

1. COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DURANTE LA EVALUACIÓN

- 1.1 Número de reuniones de coordinación mantenidas:
 1.2 Índice de asistencia a las mismas:
 1.3 Número de sesiones de evaluación celebradas:
 1.4 Índice de asistencia a las mismas:
 1.5 Observaciones:

2. AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

2.1 Número de clases durante el trimestre:

N.º de clases previstas	
N.º de clases impartidas	
Porcentaje	

2.2 Estándares de aprendizaje evaluables propuestos en la evaluación:

N.º de estándares de aprendizaje programados trabajados	
N.º de estándares de aprendizaje programados que no se han trabajado.	

2.3 Estándares o criterios programados que no se han trabajado:

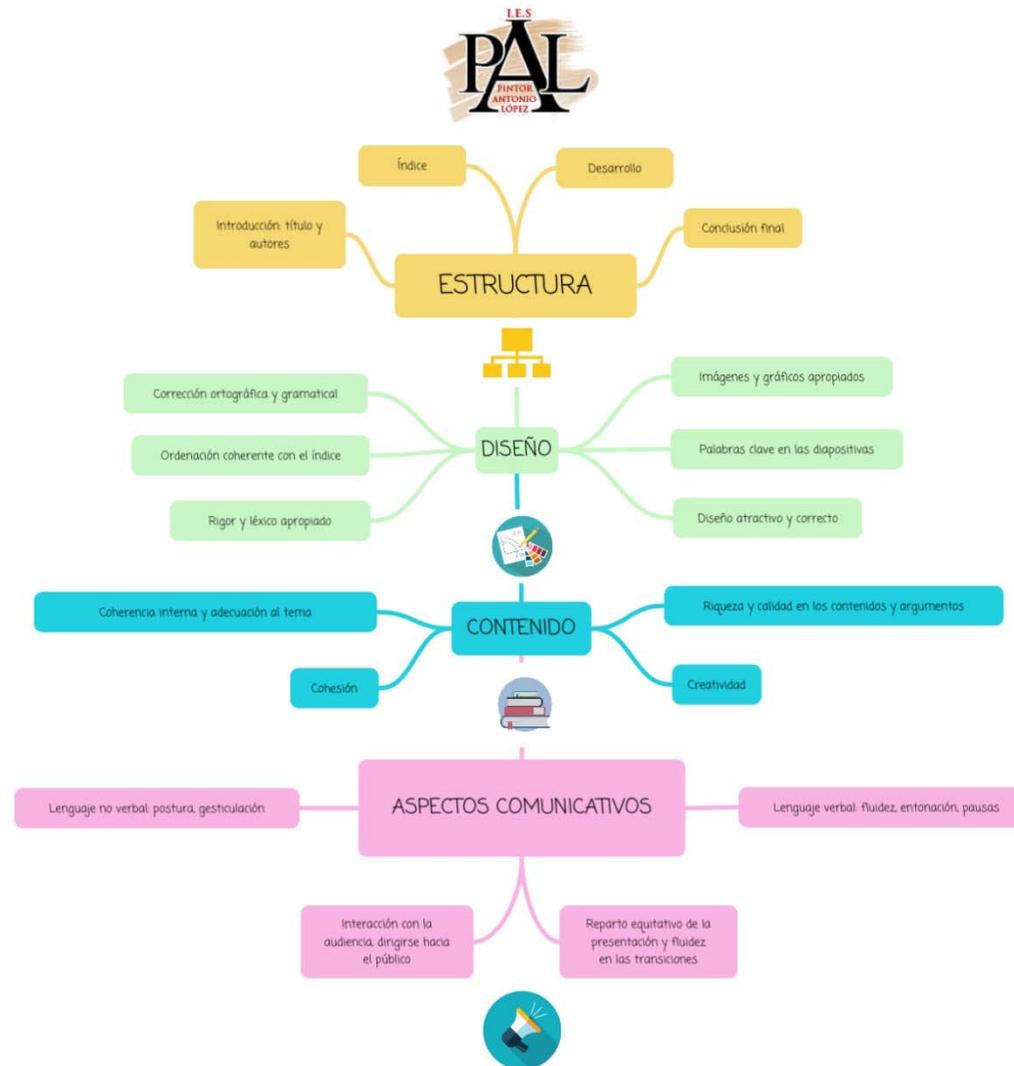
CAUSA	Si
a) Programación poco realista respecto al tiempo disponible.	
b) Pérdida de clases.	
c) Otros (especificar).	

2.4 Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados:

PROPUESTA	ESTÁNDARES
a) Se trabajarán en la siguiente evaluación.	
b) Se trabajarán mediante trabajo para casa.	
c) Se trabajarán durante el curso siguiente.	
d) No se trabajarán.	
e) Otros (especificar).	

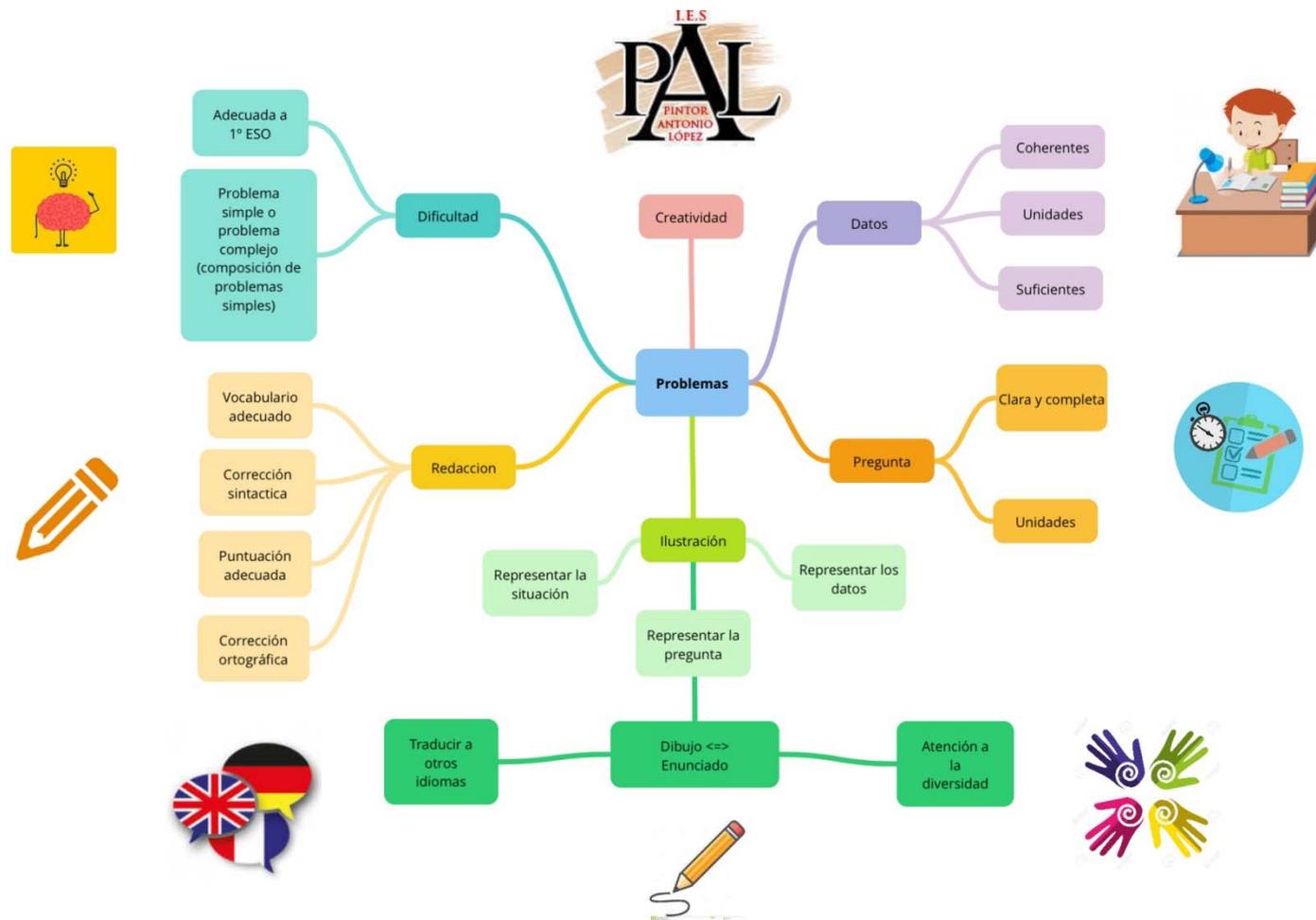
Anexo V

Esquema para realizar presentaciones



Anexo VI

Esquema para realizar el libro de problemas



Anexo VI

Aspectos curriculares del curso 2021-22 que no se pudieron abordar como consecuencia de la suspensión de las actividades educativas y cuya adquisición se considera relevante para el progreso del alumno;

NIVELES	- CONTENIDOS QUE NO SE HAN IMPARTIDO - CRITERIOS DE EVALUACIÓN MODIFICADOS - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES MODIFICADOS (POR NIVELES)	CIRCUNSTANCIAS POR LAS QUE NO SE HA IMPARTIDO DICHO TEMARIO Y RELEVANCIA DE LOS CONTENIDOS PARA EL PROGRESO DEL ALUMNADO EL SIGUIENTE CURSO
Matemáticas 1º ESO	<p>Bloque de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos no impartidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Funciones lineales; funciones de proporcionalidad directa; funciones constantes. ○ Ecuación punto-pendiente; ecuación de la recta que pasa por dos puntos. ○ Ecuación general de una recta. ○ Funciones cuadráticas; estudio de funciones cuadráticas. ○ Aplicaciones; aplicaciones de las funciones lineales, aplicaciones de las funciones cuadráticas. • Criterios modificados <p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p> • Estándares modificados <p>B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.</p> <p>B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.</p> <p>B4-3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.</p> <p>B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.</p> 	<p>Estos contenidos son completamente nuevos y complejos para los alumnos de 1º de la ESO pues requieren una alta capacidad de abstracción. Se ha acordado postergar la iniciación a las funciones a 2º de la ESO para poder impartirlo de manera presencial. Todos los contenidos de este bloque se vuelven a impartir en 2º de la ESO por lo que no requiere de ningún cambio en la programación de 2º de la ESO, más que tener en cuenta que hay que detenerse de manera más específica en este bloque para introducir adecuadamente los contenidos.</p>

	<p>Bloque de estadística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos no impartidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Variables estadísticas y tablas de frecuencias. ○ Gráficos estadísticos. ○ Medidas de centralización, de posición y de dispersión. ○ Diagramas de dispersión y correlación. ○ Identificación de los elementos y las variables estadísticas. ○ Organización de datos estadísticos utilizando las tablas de frecuencias. ○ ·Representación de datos mediante gráficos estadísticos. ○ Interpretación y cálculo de medidas de centralización, posición y dispersión. ○ Realización de diagramas de dispersión. ○ ·Reconocimiento del tipo de correlación de las variables estadísticas. ○ Elección del tipo de gráfico adecuado a cada tipo de variable estadística. • Criterios modificados <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> <p>B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>B5-4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p> 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> Estándares modificados <p>B5-1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno. B5-4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.</p>	
Matemáticas 2º ESO	<p>#</p> <p>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Segmentos proporcionales. Teorema de Tales. Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza. Polígonos semejantes. Escalas. Identificación de los segmentos proporcionales a partir de la razón de los segmentos. 	<p>Todos los contenidos de segundo se vuelven siempre a repasar en 3º de la ESO por lo que no requiere de ningún cambio en la programación de 3º de la ESO, más que tener en cuenta que hay que detenerse de manera más específica en este bloque para introducir adecuadamente los contenidos.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la semejanza de los triángulos en base a sus tres criterios de semejanza. • Identificación de las escalas numéricas y las escalas gráficas. • División de segmentos en partes iguales o proporcionales. • Resolución de problemas mediante la semejanza de triángulos. • Cálculo de perímetros y áreas de polígonos semejantes. • Cálculo distancias en un mapa. • Estándares modificados <p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p> <p>B1-2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p>B1-6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>B1-7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p> <p>B1-8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>B1-12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>#</p>	
<p>Matemáticas académicas 3º ESO</p>	<p>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. • Gráficas estadísticas. • Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. 	<p>En 4º de la ESo habrá que detenerse especialmente en el tema de probabilidad. La parte de geometría se vio en 2º E.S.O. con un grado de profundización elevado.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Diagramas de árbol sencillos. Permutaciones, factorial de un número. • Experimentos aleatorios. • Sucesos. • Operaciones con sucesos; unión e intersección de sucesos; suceso complementario. • Probabilidad de un suceso. • Regla de Laplace. • Frecuencia y probabilidad. <p>Propiedades de la probabilidad; sucesos compatibles e incompatibles; propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estándares modificados <p>B5-1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana</p> <p>B5-4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas</p> <p>BLOQUE 4. Geometría. Continuación.</p> <p>. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios modificados <p>B3-4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar</p>	
--	---	--

	<p>diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>B3-5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.</p> <p>B3-4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</p> <p>B3-5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.</p> <p>B3-3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</p> <p>B3-4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p>	
<p>Matemáticas académicas 4º ESO</p>	<p>Bloque de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos no impartidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Funciones lineales; funciones de proporcionalidad directa; funciones constantes. ○ Ecuación punto-pendiente; ecuación de la recta que pasa por dos puntos. ○ Ecuación general de una recta. ○ Funciones cuadráticas; estudio de funciones cuadráticas. ○ Aplicaciones; aplicaciones de las funciones lineales, aplicaciones de las funciones cuadráticas. • Criterios modificados 	<p>Se tendrá en cuenta en primero de Bachillerato la carencia en estadística que tendrá que ser impartida (al menos la estadística de una variable) con especial dedicación para que los alumnos adquieran los conceptos básicos.</p>

	<p>B4-1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>B4-2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>B4-3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estándares modificados <p>B4-1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.</p> <p>B4-2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.</p> <p>B4-3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.</p> <p>B4-3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.</p> <p>Bloque de estadística:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenidos no impartidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Variables estadísticas y tablas de frecuencias. ○ Gráficos estadísticos. ○ Medidas de centralización, de posición y de dispersión. ○ Diagramas de dispersión y correlación. ○ Identificación de los elementos y las variables estadísticas. ○ Organización de datos estadísticos utilizando las tablas de frecuencias. ○ ·Representación de datos mediante gráficos estadísticos. ○ Interpretación y cálculo de medidas de centralización, posición y dispersión. ○ Realización de diagramas de dispersión. ○ ·Reconocimiento del tipo de correlación de las variables estadísticas. ○ Elección del tipo de gráfico adecuado a cada tipo de variable estadística. 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios modificados <p>B1-7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> <p>B5-1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>B5-4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estándares modificados <p>B5-1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.</p> <p>B5-4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.</p>	
Matemáticas I	Se ha impartido todo el temario	
Matemáticas aplicadas CCSS I	Se ha impartido todo el temario	
Matemáticas II	Se ha impartido todo el temario	
Matemáticas aplicadas CCSS II	Se ha impartido todo el temario	

Anexo VII Actación docente en los tres escenarios.

Presencialidad.

Todos los componentes del departamento trabajamos con medios digitales. Hacemos exámenes, trabajos, proyectos. Utilizamos classroom, raíces, robles... como medio de comunicación con alumnos y /o familias.

Semipresencialidad.

Si se presenta la situación de presencialidad, el departamento de matemáticas ha decidido, de forma unánime dar clase en scriming.

Confinamiento.

Si se diera el caso todos los profesores estamos dispuestos a dar clase en nuestro horario lectivo a través del ordenador (videoconferencias con meet).