

1º Bachillerato Matemáticas I.

UNIDAD 1. Números reales

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	<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>

<p>de las matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		
<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>
	<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 	

	<p>enunciado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<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

	como los conocimientos matemáticos necesarios.		
	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
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 AA
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	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"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	CMCT AA IE

comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.			
--	--	--	--

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
B2-3. 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,	B2-4.2. Resuelve	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se 	CMCT

representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.	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.	precise el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema.	AA IE
---	--	--	----------

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad: <i>La conducción responsable</i> (página 9); ¿Para qué sirven los números reales? (página 36).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. Explicación de cómo se racionalizan fracciones (página 35); Un montón de naranjas (página 35). Explicación de la formación de números irracionales indicando cómo lo haces (página 11); descripción de intervalos (página 29).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Representar en la recta real los números de la forma \sqrt{n} (página 12); los intervalos (página 14).
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. Las piezas móviles de una máquina (página 35); demostrar una igualdad; demostrar que una ecuación es un número mixto para cualquier valor de n; resolver un problema sobre la disposición de unas naranjas (página 35).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación vial. Valoración de las normas de tráfico como elemento esencial para la seguridad (página 9).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. El respeto a los límites de velocidad y al resto de normas (páginas 9 y 36).
<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 9). 	

UNIDAD 2. Ecuaciones e inecuaciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso 	<ul style="list-style-type: none"> • Raíces de un polinomio. • Factorización de polinomios. • Fracciones algebraicas. 	B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

<p>de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Operaciones con fracciones algebraicas. • Ecuaciones de segundo grado. • Otros tipos de ecuaciones. • Factorización de ecuaciones. • Ecuaciones logarítmicas. • Ecuaciones exponenciales. • Inecuaciones. 	<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>
<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 	<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. 	<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>

<p>mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas. 	<ul style="list-style-type: none"> Inecuaciones. 	
---	---	--

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
B1-6. Practicar estrategias para la	B1-6.1. Generaliza y demuestra	<ul style="list-style-type: none"> Generaliza y aplica los resultados a contextos matemáticos, 	CL

<p>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>propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	<p>utilizando estrategias heurísticas, procesos de razonamiento y propiedades relacionadas con las situaciones planteadas.</p>	<p>CMCT AA CSC IE</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>B1-8.1. 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>CL CMCT AA CSC</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 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B2-1. Utilizar los números reales, sus operaciones y</p>	<p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los distintos tipos de números para resolver adecuadamente las situaciones, 	<p>CL CMCT</p>

propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	los ejercicios y los problemas que se le plantean.	
	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
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	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el lenguaje algebraico o gráfico y utiliza técnicas matemáticas apropiadas para resolver 	CL CMCT CD

resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.	problemas y ejercicios, exponiendo con claridad los resultados.	AA CSC IE
---	---	-----------------

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>La expansión en el uso del teléfono móvil</i> (página 37); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>¿Cómo podemos hacer una previsión de nuestros gastos en teléfono?</i> (página 37). <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 64).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 64).
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>¿Cómo podemos hacer una previsión de nuestros gastos en teléfono?</i> (página 37); <i>Las tarifas eléctricas</i> (página 62); <i>Piensa un poco más</i> (página 63).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época. Los clientes del supermercado (página 61).
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 64).

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos 	<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. 	B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

<p>en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 matemático. • 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"> • Discusión de un sistema por el método de Gauss. • Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<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, 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>B1-14. 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>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 	<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. 	<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>real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Discusión de un sistema por el método de Gauss. • Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<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
<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p>	<p>B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	<p>CL CMCT</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>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<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. 	<p>CL CMCT AA CSC</p>
	<p>B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	<p>CL CMCT</p>
<p>B1-3. Realizar demostraciones</p>	<p>B1-3.1. Utiliza diferentes métodos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza comprobaciones y demostraciones sencillas en función 	<p>CL CMCT</p>

sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	de demostración en función del contexto matemático.	del contexto matemático.	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
	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 CSC IE
B1-13. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando	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	<ul style="list-style-type: none"> Busca y selecciona las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos. 	CL CMCT CD

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.	manualmente.		
	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
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.	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.	<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. 	CL CMCT CD AA CSC IE

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,	B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información	<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

valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	cuantitativa.		
	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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>El precio de mercado de un producto</i> (página 65); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 88).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. ¿Cómo calculamos el precio de mercado de un producto? (página 65); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 88).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. Uso de las TIC para resolver de forma gráfica el precio de mercado de un

	producto (páginas 88).
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. Piensa un poco más (página 87).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 88).

UNIDAD 4. Trigonometría

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>

<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
<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 a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<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. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	<p>CL CMCT CD AA</p>
<p>B1-8. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o</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>CL CMCT AA</p>

probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.			
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.	B1-8.2. 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 AA CSC IE

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
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	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

problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.			
--	--	--	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo funciona un cable de fibra óptica?</i> (página 89); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>La fibra óptica</i> (página 89). <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 116).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>Piensa un poco más</i> (página 115).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época. <i>Patrullas de reconocimiento sobre el mar</i> (página 113).
Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 116).	

UNIDAD 5. Números complejos

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <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 	<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</p>

<p>situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		adecuados.
<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
<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p>	<p>B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas. 	<p>CL CMCT</p>
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos,</p>	<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 	<p>CL CMCT AA</p>

problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	datos relacionados entre sí.	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
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 información, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos y representaciones gráficas. 	CL CMCT CD AA
	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

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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo funcionan los circuitos eléctricos?</i> (página 117); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 138).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 138).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad.
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 138).

UNIDAD 6. Geometría analítica

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 procesos 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	B1-1.1. Expresa	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el lenguaje matemático 	CL

verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	adecuado a la hora de explicar el proceso seguido para resolver problemas.	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
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	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	<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

realidad.	problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.		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
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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se fija el rumbo para un rescate en alta mar?</i> (página 139); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 166).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 166).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>Piensa un poco más</i> (página 165).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 166).

UNIDAD 7. Lugares geométricos. Cónicas

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 	<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</p>

matemáticos.		partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.
BLOQUE 4. GEOMETRÍA <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. 	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.

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	B1-4.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto, a la hora de resolver 	CL CMCT AA

ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.	matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	ejercicios y problemas, así como para explicar el proceso seguido para resolverlos.	CSC
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,	<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

	estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.	
--	--	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo funcionan las antenas parabólicas?</i> (página 167); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 192).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 192).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. Enumeración de ventajas e inconvenientes de usar antenas parabólicas en Internet (página 192).
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>Piensa un poco más</i> (página 191).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 192).

UNIDAD 8. Funciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <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 	<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. 	B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. B1-10. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

<p>soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 trigonométricas. • Funciones definidas a trozos. • Operaciones con funciones. • Composición de funciones. 	
<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
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos</p>	<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. 	<p>CL CMCT AA CSC IE</p>

soluciones obtenidas.	matemáticos necesarios, etc.).		
	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
B3-1. Identificar	B3-1.3. Interpreta	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta las 	CL

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.	las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.	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.	CMCT CD AA CSC IE
	B3-1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.	<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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo varía la temperatura de la atmósfera en función de la altura?</i> (página 193); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. Investigación sobre cuál es la actual situación de la capa de ozono y por qué es tan importante su recuperación y conservación (página 222).
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. Piensa un poco más (página 221).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época (página).
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 222).

UNIDAD 9. Límite de una función

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	

ETAPA		
<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	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un	<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

problema.	problema, con el rigor y la precisión adecuados.		
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	<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

	función en un entorno de los puntos de discontinuidad.		AA
--	--	--	----

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿A qué siglo pertenece?</i> (página 223); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 252).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 252).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. Piensa un poco más (página 251).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 252).

UNIDAD 10. Derivada de una función

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 	<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>

desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.		
<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	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del 	CL

	estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	proceso de razonamiento.	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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se optimiza un proceso de producción?</i> (página 253); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 276).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 276).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. Explicación del término insumo en un contexto de producción de bienes (páginas 276).
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. Piensa un poco más (página 275).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres

	y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 276).

UNIDAD 11. Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones

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 	<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</p>

de funciones.		información sobre su comportamiento local o global.
---------------	--	---

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. 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	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

su comportamiento local o global.	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
-----------------------------------	---	---	------------------------

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se diseña el recorrido de una montaña rusa?</i> (página 277); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 300).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 300).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>Piensa un poco más</i> (página 299).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época. Estudio de los productos que ofrecen los bancos a sus clientes (página 297); La investigación sobre medicamentos (página 298).
Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 300).	

UNIDAD 12. Integrales

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <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 	<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 	B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

<p>problema resuelto.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>curva.</p> <ul style="list-style-type: none"> Área comprendida entre dos curvas. 	
<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
B1-2. Utilizar	B1-2.4. Utiliza	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del 	CL

procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	proceso de razonamiento.	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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se calcula el trabajo realizado por una fuerza?</i> (página 301); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 324).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i>

	(página 324).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. Piensa un poco más (página 323).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época.
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 324).

UNIDAD 13. Estadística unidimensional

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <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. 	B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> Estadística descriptiva bidimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> Variable estadística unidimensional. Gráficos estadísticos. Medidas de centralización. 	B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de

	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	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.
--	---	--

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
B5-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables	B5-1.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico,	<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 	CL CMCT CD AA

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.	con variables discretas y continuas.	desviación típica, como preparación previa al estudio de la estadística bidimensional.	CSC IE
--	--------------------------------------	--	-----------

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se hacen los estudios para analizar los datos referentes a la población de un país?</i> (página 325); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 346).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 346).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes. Confección de una tabla estadística y un histograma (página 339).
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>Piensa un poco más</i> (página 345).
	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época. Olimpiadas matemáticas (página 345).
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 346).

UNIDAD 14. Estadística bidimensional

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Variable estadística bidimensional. Gráficos estadísticos de 	B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un

<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. 	<p>variables bidimensionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependencia entre variables. • Correlación. • Rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>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: • 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
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	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	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales, en función del 	CL CMCT CD

estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando, la dependencia entre las variables.	variables bidimensionales.	contexto.	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
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

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se reconoce la dependencia entre las variables?</i> (página 347); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 370).
	Expresión oral y escrita. Actividades de la unidad. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 370).
	Comunicación audiovisual. Interpretación de imágenes, representaciones gráficas, etc.
	El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación. Búsqueda de información en Internet y en otras fuentes.
	Emprendimiento. Creación y argumentación sobre los temas planteados en la unidad. <i>Piensa un poco más</i> (página 369).

	Educación cívica y constitucional. El respeto a la ciencia, a las costumbres y a los avances, según el contexto y la época. Olimpiadas matemáticas (página 369).
	Valores personales. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 370).

