

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATEMÁTICAS I

2025/2026

ORDEN ECD/1173/2022

ORDEN ECD/886/2024

ORDEN ECD/739/2025

Fecha última modificación: 26/10/2025

Índice

<i>a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.....</i>	<i>3</i>
<i>b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.....</i>	<i>10</i>
<i>c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.....</i>	<i>23</i>
<i>d) Criterios de calificación.....</i>	<i>28</i>

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

Tabla 1 – Criterios de evaluación. Concreción, ponderación y temporalización en unidades didácticas (aparecen subrayados los criterios mínimos)

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
CE.M.1. 18%	11%	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	5%	<u>1.1.1. Comprender el problema e identificar los datos y las relaciones relevantes.</u>										
			3%	1.1.2. Reconocer las estrategias para resolver el problema y codificar los datos al lenguaje matemático.	X	X	X						X	X
			3%	1.1.3. Combinar en la resolución el uso de las herramientas tecnológicas como las calculadoras o aplicaciones informáticas.										
	7%	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	3%	1.2.1. Obtener todas las soluciones del problema.										
			3%	<u>1.2.2. Describir paso a paso el procedimiento utilizado en la resolución.</u>	X		X	X		X		X		
			1%	1.2.3. Presentar al menos dos métodos distintos para resolver un mismo problema.										
CE.M.2. 9%	6%	2 .1 Comprobar la validez matemática de las posibles	3%	<u>2.1.1. Interpretar las soluciones obtenidas.</u>	X	X	X					X		

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
		soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	3%	2.1.2. Analizar y reflexionar sobre las soluciones obtenidas.										
	3%	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad), usando el razonamiento y la argumentación.	2% 1%	<u>2.2.1. Frente a varias posibles soluciones, elegir la que mejore un aspecto como sostenibilidad o eficiencia, y justifica con argumentos.</u> 2.2.2. Analizar una aplicación práctica y seleccionar la solución más adecuada según el contexto, argumentando la elección.	X	X	X	X				X	X	
CE.M.3. 10%	6%	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3% 3%	<u>3.1.1. Observar una secuencia o patrón (numérico, gráfico, ...) y formular una conjetura con base en la observación (reformular el problema).</u> 3.1.2. Proponer una pregunta matemática asociada a una situación real y justificar su planteamiento (plantear nuevas preguntas).	X				X	X	X	X	X	X
	4%	3.2. Emplear herramientas	2%	<u>3.2.1. Utilizar alguna herramienta</u>										

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
		tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	2%	(GeoGebra, hojas de cálculo) para <u>explorar una conjetura, presentar datos y comprobar si se cumple.</u> 3.2.2. Visualizar relaciones (por ejemplo, entre variables) con software y extraer conclusiones claras, indicando posibles errores o excepciones.	X		X	X	X	X	X	X	X	X
CE.M.4. 9%	9%	4.1. Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	6% 3%	<u>4.1.1. Descomponer el problema en pasos e ideas clave, estructurándolo como algoritmo.</u> 4.1.2. Implementar un pequeño algoritmo (por ejemplo, en hoja de cálculo) para automatizar un procedimiento matemático repetitivo y explicar su funcionamiento.	X				X	X	X	X	X	
CE.M.5. 11%	6%	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	3% 3%	<u>5.1.1. Relacionar un concepto nuevo con otros ya vistos explicando cómo se vinculan.</u> 5.1.2. Identificar problemas que requieran aplicar al menos dos ámbitos matemáticos (por ejemplo			X		X		X			

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
				álgebra y geometría) y explicar la relación entre ambos.										
	5%	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	3% 2%	5.2.1. Plantear y resolver un problema integrando varios ámbitos matemáticos (por ejemplo, optimizar áreas que usan geometría, álgebra, análisis) y explicar qué aporta cada uno. <u>5.2.2. Usar una combinación de conceptos para resolver un problema complejo y detallar la interacción de ambos.</u>	X		X	X	X	X	X			
CE.M.6. 10%	8%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras materias y las matemáticas.	3% 5%	6.1.1. <u>Formular y resolver un problema matemático que refleje una situación real y explicar la conexión.</u> 6.1.2. Resolver problemas que conectan las matemáticas con otras materias.	X		X		X	X	X			X
	2%	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su	1%	<u>6.2.1. Valorar y explicar la contribución de las matemáticas al desarrollo social, científico o cultural.</u>	X		X							

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
		contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	1%	6.2.2. Investigar un ejemplo histórico donde las matemáticas resolvieron un reto tecnológico o científico y presentar su aporte.										
CE.M.7. 11%	3%	7.1. Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas.	1%	7.1.1. Elaborar gráficos, diagramas o esquemas digitales (por ejemplo, GeoGebra o alguna app) para representar un razonamiento complejo.										
			2%	<u>7.1.2. Usar una representación (tabla, gráfico, dibujo,...) para explicar una idea matemática y justificar por qué esa forma es clara y útil.</u>	X		X	X	X		X			X
	8%	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.	4%	<u>7.2.1. Comparar dos formas de representar un mismo dato (por ejemplo tabla y gráfico) y elegir la más clara explicando su criterio.</u>										
			4%	7.2.2. Combinar distintos tipos de representación para un problema (visual y algebraica) y argumentar cómo refuerzan la comprensión.			X	X	X	X	X			X

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
CE.M.8. 12%	4%	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	2% 2%	8.1.1. <u>Explicar un procedimiento matemático por escrito o en presentación, utilizando lenguaje claro, estructura lógica y rigor en cada paso.</u> 8.1.2. Presentar una solución oralmente ante el grupo, usando apoyo visual o digital, con terminología precisa y orden coherente.					X					X
	8%	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4% 4%	8.2.1. Interpretar correctamente el lenguaje matemático de un texto técnico o problema y reformular con sus propias palabras con precisión. 8.2.2. <u>Utilizar la terminología matemática adecuada en explicaciones escritas u orales.</u>					X					X
CE.M.9. 10%	3%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como	1% 2%	9.1.1. Frente a un problema incierto, identificar emociones (por ejemplo, frustración) y describir cómo afrontarlas y avanzar. 9.1.2. <u>Comentar un error propio en</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Compet. específica	Ponder. criterios	Criterio de evaluación	Ponder. indicadores	Indicadores de evaluación	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
		parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.		<u>una resolución, explicar el motivo del error y cómo corregirlo para aprender del proceso.</u>										
	4%	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2% 2%	9.2.1. <u>Ante una dificultad matemática, perseverar intentando distintas estrategias, y explicar cómo avanzar tras la equivocación.</u> 9.2.2. Aceptar la retroalimentación sobre una propuesta matemática, analizar y mejorar el contenido con una actitud constructiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3%	9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	1% 2%	9.3.1. <u>En un trabajo en grupo, escuchar activamente las ideas de los demás, construir sobre ellas y respetar emociones y aportaciones.</u> 9.3.2. Identificar una habilidad social (liderazgo, escucha, mediación) que se utiliza en el grupo y valorar cómo mejora la dinámica colectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

Nota: Dentro de los saberes básicos, el Sentido socioafectivo (F) se trabajará en todas las unidades didácticas.

F. Sentido socioafectivo

F.1. Creencias, actitudes y emociones:

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad:

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

Se concretan en:

- Perseverancia, flexibilidad, estrategias personales de autocorrección y de superación de bloqueos.
- Confianza en las propias posibilidades.
- Iniciativa personal, curiosidad.
- Disposición positiva a la reflexión sobre las decisiones tomadas y a la crítica razonada.
- Planteamiento de preguntas y búsqueda de la mejor respuesta, aplicando lo aprendido en otras situaciones y en distintos contextos.
- Interés por la participación activa y responsable en el trabajo en pequeño y gran grupo.
- Actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.
- Empatía por los demás.
- Escucha activa y comunicación asertiva en el trabajo en equipo.
- Fuentes de aprendizaje: los errores y experiencias propias y de los demás.
- Ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones relacionadas con el género o con la aptitud innata por las matemáticas.

Los criterios que se evalúan a través de estos saberes básicos son 9.1, 9.2 y 9.3.

Tabla 2 – Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación por unidades didácticas

Unidad didáctica	Tempor.	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
UD 1: Trigonometría. Resolución de triángulos. Fórmulas trigonométricas.	13 sesiones 1ª eval	1.1., 1.2.	B. Sentido de la medida	- Razones trigonométricas de un ángulo agudo.
		2.1., 2.2.	B.1. Medición:	- Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera.
		3.1., 3.2.	- Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	- Ángulos fuera del intervalo 0° a 360° .
		4.1.	C. Sentido espacial	- Trigonometría con la calculadora.
		5.2.	C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:	- Relaciones entre las razones trigonométricas de algunos ángulos.
		6.1., 6.2.	- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	- Resolución de triángulos rectángulos.
		7.1.	- Conjeturas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	- Estrategias para resolver triángulos oblicuángulos.
		9.1., 9.2., 9.3.		- Teorema de los senos y teorema del coseno para la resolución de triángulos cualesquiera.
			D. Sentido algebraico	- Fórmulas trigonométricas.
			D.2. Modelo matemático:	- Ecuaciones trigonométricas.

		<p>- Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>D.3. Igualdad y desigualdad:</p> <p>- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p> <p>D.4. Relaciones y funciones:</p> <p>- Análisis, representación e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómicas, exponenciales, irracionales, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.</p> <p>D.5. Pensamiento computacional:</p> <p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas adecuados.</p> <p>- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el</p>	<p>- Funciones trigonométricas.</p>
--	--	---	-------------------------------------

			razonamiento lógico.	
UD 2: Números complejos	5 sesiones 1ª eval	1.1. 2.1., 2.2. 9.1., 9.2., 9.3.	A. Sentido numérico A.2. Relaciones: - Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. D. Sentido algebraico D.3. Igualdad y desigualdad: - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	- En qué consisten los números complejos. - Operaciones con números complejos en forma binómica. - Descripciones gráficas con números complejos. - Potencias de i . - Forma polar y trigonométrica de un número complejo y paso de una forma a otra. - Multiplicaciones, divisiones, potencias de números complejos. Raíz n -ésima de un número complejo. - Ecuaciones en el conjunto de los números complejos.
UD3 Geometría analítica.	11 sesiones 1ª eval	1.1., 1.2. 2.1., 2.2. 3.2. 5.1., 5.2. 6.1., 6.2.	A. Sentido numérico A.1. Sentido de las operaciones: - Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	- Los vectores y sus operaciones. - Coordenadas de un vector. - Producto escalar de vectores. - Puntos y vectores en el plano. - Ecuaciones de una recta.

		<p>7.1., 7.2.</p> <p>9.1., 9.2., 9.3.</p>	<p>A.2. Relaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de vectores: estructura. Comprensión y propiedades. <p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.1. Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. <p>C. Sentido espacial</p> <p>C.1. Formas geométricas de dos dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos en el plano representados con coordenadas cartesianas. <p>C.2. Localización y sistemas de representación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con 	<ul style="list-style-type: none"> - Paralelismo y perpendicularidad. - Posiciones relativas de dos rectas. - Ángulo de dos rectas. - Cálculo de distancias.
--	--	---	--	--

			<p>ayuda de herramientas digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. <p>C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. - Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. 	
UD 4: Lugares geométricos.	8 sesiones 1ª eval	1.2. 2.2. 3.2. 5.2. 7.1., 7.2.	<p>C. Sentido espacial</p> <p>C.1. Formas geométricas de dos dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos en el plano representados con coordenadas cartesianas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lugares geométricos. - Estudio de la circunferencia. - Las cónicas como lugares geométricos. - Estudio de la elipse. - Estudio de la hipérbola.

		9.1., 9.2., 9.3.	<p>C.2. Localización y sistemas de representación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. <p>C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. 	- Estudio de la parábola.
UD 5: Funciones elementales.	10 sesiones 2ª eval	3.1., 3.2. 4.1. 5.1., 5.2. 6.1. 7.1., 7.2. 8.1., 8.2.	<p>D. Sentido algebraico</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones sencillas. <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de función. Formas de expresar funciones. - Características de una función. - Dominio de una función. - Familias de funciones elementales. - Funciones definidas a trozos. - Transformaciones elementales de funciones.

		9.1., 9.2., 9.3.	<p>D.4. Relaciones y funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis, representación e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos, comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la Ciencia y la Tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Composición de funciones. - Función inversa o recíproca de otra. - Funciones arco.
UD 6: Límites de funciones. Continuidad.	13 sesiones 2ª eval	1.2. 3.1., 3.2. 4.1. 5.2. 6.1. 7.2. 9.1., 9.2., 9.3.	<p>B. Sentido de la medida</p> <p>B.2. Cambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. <p>D. Sentido algebraico</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones sencillas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visión intuitiva de la continuidad. - Límites de una función en un punto. Continuidad. - Cálculo de límites en un punto. - Límite de una función cuando x tiende a más infinito. - Cálculo de límite cuando x tiende a más infinito. - Límite de una función cuando x tiende a menos infinito. - Ramas infinitas. Asíntotas.

			D.4. Relaciones y funciones: - Análisis, representación e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.	- Ramas infinitas en las funciones racionales. - Ramas infinitas en las funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
UD 7: Derivadas	14 sesiones 2ª eval	3.1., 3.2. 4.1. 5.1., 5.2. 6.1. 7.1., 7.2. 9.1., 9.2., 9.3.	B. Sentido de la medida B.2. Cambio: - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. D. Sentido algebraico D.1. Patrones: - Generalización de patrones en situaciones sencillas. D.2. Modelo matemático: - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. D.4. Relaciones y funciones: - Análisis, representación e interpretación	- Medida del crecimiento de una función. - Derivada de una función en un punto. - Obtención de la derivada a partir de la expresión analítica. - Función derivada de otra. - Reglas para obtener las derivadas de algunas funciones. - Utilidad de la función derivada.

			<p>de relaciones mediante herramientas tecnológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos, comprensión y comparación. 	
UD 8: Números reales. Sucesiones.	8 sesiones 3ª eval	<p>1.2.</p> <p>2.1., 2.2.</p> <p>3.1., 3.2.</p> <p>4.1.</p> <p>9.1., 9.2., 9.3.</p>	<p>A. Sentido numérico</p> <p>A.1. Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para operar con números reales: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. - Logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. <p>D. Sentido algebraico y pensamiento computacional</p> <p>D.1. Patrones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones sencillas. <p>D.5. Pensamiento computacional:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lenguaje matemático: conjuntos y símbolos. - Números naturales, enteros y racionales. - Números reales. La recta real. - Valor absoluto de un número. - Desigualdades. - Intervalos. Operaciones con intervalos. Entornos. - Radicales. Propiedades. - Expresión decimal de los números reales. Números aproximados. Errores. - Logaritmos. Propiedades.

			<ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de sucesión. Término general. - Algunas sucesiones especialmente interesantes. - Límite de una sucesión. - Algunos límites importantes. El número e.
UD 9: Álgebra	15 sesiones 3ª eval	1.1. 2.2. 3.1., 3.2. 4.1. 9.1., 9.2., 9.3.	D. Sentido algebraico D.2. Modelo matemático: - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. D.5. Pensamiento computacional: - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la Ciencia y la Tecnología con las herramientas o los programas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	<ul style="list-style-type: none"> - Polinomios. Factorización. Fracciones algebraicas. - Resolución de ecuaciones (lineales, de segundo grado, polinómicas, racionales, irracionales, logarítmicas, exponenciales). - Resolución de sistemas de ecuaciones. Clasificación de sistemas. Discusión de sistemas. - Método de Gauss para sistemas lineales. - Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita. - Inecuaciones lineales de dos incógnitas. - Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.
UD 10:	9 sesiones	1.1.	E. Sentido estocástico	<ul style="list-style-type: none"> - Población y muestra.

Estadística y probabilidad.	3ª eval	3.1., 3.2. 6.1. 7.1., 7.2. 8.1., 8.2. 9.1., 9.2., 9.3.	<p>E.1. Organización y análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. – Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. – Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. <p>E.2. Incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Estimación de la probabilidad a partir del 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuciones unidimensionales. - Parámetros centrales y de posición. - Parámetros de dispersión. - Distribuciones bidimensionales. Nubes de puntos. - Correlación lineal. - Recta de regresión. - Espacio muestral. - Álgebra de sucesos. - Combinatoria. - Axiomas de probabilidad. - Propiedades de la probabilidad. - Frecuencia de un suceso. - Asignación de una probabilidad a un suceso.
-----------------------------	---------	--	---	---

			<p>concepto de frecuencia relativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. <p>E.3. Inferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones. 	<p>- Probabilidad condicionada.</p>
--	--	--	--	-------------------------------------

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.

Procedimientos	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control de realización de tareas en clase (LCCL)
	Lista de control de realización de tareas en casa (LCCA)
Análisis de producciones	Rúbrica de producciones (RP)
	Lista de cotejo de ejercicios y problemas (LCEP)
Pruebas específicas	Prueba escrita inicial (PEI)
	Prueba escrita de Unidad Didáctica (PEUD)
	Prueba escrita global (PEG)
	Prueba escrita global final (PEGF)

Observación sistemática:

Lista de control de realización de tareas en clase (LCCL) – es una lista de observación que valora el trabajo realizado a lo largo de las horas de clase por parte de cada estudiante y también aspectos como el pensamiento lógico, el razonamiento, el progreso a lo largo del curso, la motivación, el trabajo personalizado. Permite al/la docente identificar fortalezas y debilidades, y evaluar el desarrollo de habilidades matemáticas de manera más detallada. Consiste en varias observaciones a lo largo del curso.

Rúbrica:

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
Realización y calidad de tareas	Completa todas las tareas a tiempo, con precisión y esfuerzo evidente.	Completa la mayoría de las tareas con algunos errores.	Completa algunas tareas, con errores frecuentes.	Rara vez completa las tareas o con muchos errores.
Razonamiento y pensamiento lógico	Aplica estrategias correctas, demuestra comprensión profunda y pensamiento lógico constante.	Aplica estrategias correctas en la mayoría de los casos, razonamiento adecuado.	Aplicación limitada de estrategias y razonamiento.	Dificultad para aplicar estrategias o razonamiento lógico.
Progreso y motivación	Muestra progreso constante, participa activamente y se interesa por aprender.	Muestra progreso, participa regularmente y demuestra interés.	Progreso limitado, participación ocasional.	No muestra progreso, participación mínima y desmotivación evidente.

Lista de control de realización de tareas en casa (LCCA) – es una lista de observación que valora no la correctitud de los ejercicios y problemas resueltos (porque no se puede comprobar que no le hayan ayudado o que no se los hayan hecho otras personas) sino el haber trabajado algo, el interés mostrado por el/la estudiante.

Rúbrica:

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
Realización de tareas en casa	Trabaja todas las tareas asignadas de manera constante y organizada	Trabaja la mayoría de las tareas asignadas, con cierta regularidad	Trabaja algunas tareas, con irregularidad	Rara vez trabaja las tareas en casa
Interés y esfuerzo personal	Muestra entusiasmo, iniciativa y esfuerzo destacado en las tareas	Muestra interés y esfuerzo en la mayoría de las tareas	Muestra interés o esfuerzo limitado	Muestra poco o ningún interés en realizar las tareas
Constancia y seguimiento	Entrega evidencia de trabajo constante y se involucra regularmente	Entrega evidencia de trabajo la mayoría de las veces	Entrega evidencia de trabajo de manera ocasional	No entrega evidencia de trabajo o es muy irregular

Análisis de producciones:

Producciones (RP) – en algunas unidades didácticas no se realizarán pruebas escritas sino presentaciones de trabajos.

Rúbrica:

CRITERIO	3	2	1	0
ORGANIZACIÓN	La información está muy bien organizada con párrafos bien redactados y con subtítulos.	La información está organizada con párrafos bien redactados.	La información está organizada, pero los párrafos no están bien redactados.	La información proporcionada no parece estar organizada.
CANTIDAD DE INFORMACIÓN	Todos los temas están tratados y todas las preguntas fueron contestadas detalladamente.	Todos los temas están tratados y la mayoría de las preguntas fueron contestadas detalladamente.	Todos los temas están tratados y la mayoría de las preguntas fueron contestadas con menos detalle.	Uno o más temas no están tratados.
CALIDAD DE INFORMACIÓN	La información está claramente relacionada con el	La información da respuestas a las preguntas principales	La información da respuestas a las preguntas	La información tiene poco o nada que ver con las

	tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos.	y 1-2 ideas secundarias y/o ejemplos.	principales, pero no da detalle y/o ejemplos.	preguntas planteadas.
DIAGRAMAS, ILUSTRACIONES, PLANOS, ESQUEMAS	Los diagramas, ilustraciones, planos, esquemas son ordenados, precisos y añaden entendimiento del tema.	Los diagramas, ilustraciones, planos, esquemas son precisos y añaden entendimiento del tema.	Los diagramas, ilustraciones, planos, esquemas son precisos y algunas veces añaden entendimiento del tema.	Los diagramas, ilustraciones, planos, esquemas no son precisos y no añaden entendimiento del tema.
REDACCIÓN	No hay errores de gramática, ortografía o puntuación.	Casi no hay errores de gramática, ortografía o puntuación.	Hay unos pocos errores de gramática, ortografía o puntuación.	Hay muchos errores de gramática, ortografía o puntuación.
PORTADA	El trabajo tiene una portada donde identifica: la clase, el título del trabajo, el nombre del grupo, los nombres de los miembros del grupo. La portada tiene muy buen aspecto.	El trabajo tiene una portada donde identifica: la clase, el título del trabajo, el nombre del grupo, los nombres de los miembros del grupo. La portada tiene buen aspecto.	El trabajo tiene una portada que carece de uno o varios aspectos: no tiene título/nombre del grupo/nombres de los miembros del grupo/ etc.	El trabajo no tiene portada.

Lista de cotejo de ejercicios y problemas (LCEP) – se les pueden entregar fichas de ejercicios y problemas tanto en papel como en formato digital que deben trabajar en clase o en casa. Se recogerán en las fechas indicadas.

Lista de cotejo:

Ítem	Sí	A medias	No
1. Entrega a tiempo: La tarea fue entregada en la fecha establecida.			
2. Realización completa: Todas las actividades o problemas propuestos fueron desarrollados.			
3. Corrección de ejercicios: La mayoría de las respuestas son correctas (al menos el 80%).			
4. Presentación clara y ordenada: La tarea está bien presentada, es			

legible y sigue las indicaciones de formato.			
5. Uso adecuado de procedimientos: Se aplican correctamente los métodos y procedimientos requeridos para resolver los ejercicios, detallando los pasos de resolución cuando es preciso.			

Cada elemento evaluado con “Sí” supondrá 2 puntos de la calificación final del instrumento, siendo 0 el mínimo y 10 el máximo.

Para las pruebas escritas (PEI, PEUD, PEG y PEGF) no hay rúbricas. Las correcciones de las mismas, con la puntuación indicada en cada ejercicio y sus divisiones, serán las guías de las que se dispondrá en el caso de que algún/a estudiante tenga la necesidad de aclaraciones.

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación

En el caso que el alumno esté ausente de una prueba escrita se deberá notificar al centro tal y como se refleja en el RRI. Si hay justificación la prueba se repetirá. Se considerará suficiente la justificación ante el tutor o la tutora. En el caso de faltas reiteradas el profesor o la profesora podrá exigir justificación escrita.

En el caso que existan evidencias suficientes, a juicio del departamento, de uso de métodos fraudulentos el instrumento de evaluación será valorado con un cero para todos los implicados.

Con el fin de evitar la copia de contenidos en las pruebas escritas el uso del móvil quedará totalmente prohibido para cualquier consulta. Se indicará que deben guardarlo en la mochila o ponerlo en la mesa del profesor/a o en la caja especial preparada para esto.

Se valorará la ortografía, gramática y presentación en todos los escritos, no siendo esto causa de una valoración no apta de la prueba.

Si para la sesión de evaluación un alumno no ha realizado alguna de las pruebas escritas, ésta será calificada con cero. (Cuando se realice se actualizará la nota).

Tabla 3 - Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación (a priori se marcan todos los criterios en las LCCL y LCCA, pero probablemente no se evalúen todos con estos procedimientos; se verá en cada evaluación).

Criterios de evaluación	Procedimientos de evaluación							Unidades en que se trabaja cada criterio									
	LCCL	LCCA	LCEP	RP	PEUD	PEG	PEGF	UD1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
1.1 11%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X	X
1.2. 7%	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X		
2.1. 6%	X	X			X	X	X	X	X	X					X		
2.2. 3%	X	X			X	X	X	X	X	X	X				X	X	
3.1. 6%	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X
3.2. 4%	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
4.1. 9%	X	X			X	X	X	X				X	X	X	X	X	
5.1. 6%	X	X			X	X	X			X		X		X			
5.2. 5%	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X			
6.1. 8%	X	X		X	X	X	X	X		X		X	X	X			X
6.2. 2%	X	X		X	X	X	X	X		X							
7.1. 3%	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X		X			X
7.2. 8%	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X			X
8.1. 4%	X	X	X		X	X	X					X					X
8.2. 8%	X	X	X		X	X	X					X					X
9.1. 3%	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.2. 4%	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.3. 3%	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

d) Criterios de calificación.

Además de la observación sistemática mediante las listas de control de realización de tareas en clase (LCCL) y las de control de realización de tareas en casa (LCCA), se realizarán pruebas escritas de una o varias Unidades Didácticas (PEUD), pruebas escritas globales (PEG) y análisis de producciones (resolución de ejercicios y problemas – LCEP - y realización de proyectos/presentaciones - RP). Luego, a final de curso, se realizará una prueba global final (PEGF).

En cada unidad didáctica se usarán los instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación tal como se especifica en la Tabla 3.

Para cada evaluación se calculará la nota en función de los criterios de evaluación trabajados hasta el momento. Aplicaremos los porcentajes asignados en la Tabla 2.

Las **notas de cada evaluación** se calculan de la siguiente manera:

- las pruebas escritas (PEUD) y las situaciones de aprendizaje (RP) valdrán un 50% (el peso de una SA será la mitad de una PEUD);
- las listas de observación (LCCL, LCCA) tienen un peso del 10%;
- el trabajo de realización de ejercicios y problemas (LCEP) tendrá un peso del 5%;
- la prueba global trimestral (PEG) valdrá un 35%.

Las notas de las evaluaciones son orientativas, para que el alumno o la alumna sepa cuál es su situación y en qué debe mejorar (si es el caso).

Se considerará aprobada la evaluación si se obtiene una nota mayor o igual que 5.

El examen global (PEG) tiene carácter de recuperación. Por lo tanto, si no se han aprobado las pruebas escritas de las unidades didácticas, pero se aprueba el global habiendo superado, al menos, los criterios mínimos, se considera aprobada la evaluación y la nota será un 5.

Los alumnos y las alumnas que tengan alguna evaluación suspendida podrán recuperarla superando una prueba que se hará al inicio de la evaluación siguiente. El mismo examen se les pondrá a todos aquellos y aquellas estudiantes que deseen presentarse para subir nota. En caso de conseguir el aumento de la nota, en el cálculo de la nota final se tendrá en cuenta la nota actualizada.

En las evaluaciones ordinarias se realizará redondeo a partir de siete décimas. Los casos especiales se tratarán en el departamento.

Al término de la tercera evaluación se realizará, además de la prueba global correspondiente, una **prueba escrita global final (PEGF)**, basada en la materia vista a lo largo del curso.

Se realizará el siguiente promedio: 80% nota media de las tres evaluaciones + 20% calificación PEGF.

La calificación final será el **máximo** entre el promedio anterior y la nota de PEGF.

Es consecuencia de este procedimiento que PEGF tenga carácter de recuperación/subida de nota, ya que el aprobar esta prueba u obtener una calificación más alta, esta se traslada directamente a la calificación final.

En las evaluaciones finales se aplicará el redondeo matemático (a partir de coma 5). Los casos dudosos se tratarán en reunión de departamento.

Reclamaciones: se aplicará la normativa vigente.