

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATEMÁTICAS 2ºESO PAI

**2024/2025
ORDEN 1172/2022,
ORDEN ECD/867/2024
que modifica a la
ORDEN 1172/2022**

Fecha última modificación: 28/10/2024

Índice

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas	3
b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas	10
c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación	22
d) Criterios de calificación	29

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

Competencia específica	Ponderación CE	Criterio de evaluación	Concreción de criterios	Unidades didácticas											
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
CE.M.1. 13%	5%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1.1.1. Obtiene los datos relevantes de un problema y los relaciona entre sí. 1.1.2. <u>Identifica las preguntas planteadas por un problema.</u>	X	X					X	X		X		
	4%	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	<u>1.2.1 Aplica un proceso pautado y ordenado para resolver problemas.</u> 1.2.2 Resuelve problemas utilizando las estrategias pertinentes relacionadas con números y álgebra.	X	X	X				X	X		X	X	X
	4%	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<u>1.3.1 Obtiene la solución o soluciones de un problema.</u> 1.3.2 Utiliza la calculadora y otras herramientas tecnológicas cuando es preciso.	X	X	X	X			X	X		X		X
CE.M.2. 8%	4%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2.1.1. <u>Analiza los pasos seguidos para resolver un problema para comprobar la corrección matemática.</u> 2.1.2. Identifica errores intermedios en los problemas.	X	X	X				X	X		X	X	X

	4%	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	2.2.1 <u>Valora la coherencia de la solución obtenida en el contexto del problema.</u> 2.2.2. Identifica implicaciones de las soluciones de un problema en diferentes contextos y desde diferentes perspectivas.	X	X	X					X	X	X	X	X
CE.M.3. 12%	4%	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	3.1.1. <u>Elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas valorando su utilidad y eficacia.</u>			X	X	X			X				
	4%	3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	3.2.1 <u>Resuelve ejercicios y problemas por su cuenta que son variantes de otros ya vistos con anterioridad.</u> 3.2.2 Identifica las consecuencias de cambiar datos y condiciones en un problema de cara a su posible resolución.					X	X	X				X	
	4%	3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la inves-	3.3.1 <u>Utiliza la calculadora para resolver problemas matemáticos.</u> 3.3.2 Comprende resultados, tablas y gráficas provenientes de programas especializados, y los usa para resolver problemas.			X				X			X	X	

		<p>tigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>																
CE.M.4. 8%	4%	<p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p>	<p>4.1.1 Utiliza patrones en problemas y actividades con diferentes tipos de números. 4.1.2 <u>Entiende la aportación a la solución de un problema de distintos pasos de algoritmos de resolución.</u></p>		X	X	X	X										
	4%	<p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>	<p>4.2.1 <u>Traduce problemas a situaciones abstractas con posibilidad de ser matematizadas mediante algoritmos.</u> 4.2.2 Utiliza el resultado de la matematización para dar respuestas adecuadas al contexto real planteado.</p>		X	X	X	X										
CE.M.5. 8%	4%	<p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.</p>	<p>5.1.1 <u>Maneja expresiones algebraicas que representan distintos tipos de números y conocimientos matemáticos.</u> 5.1.2 Comprende la utilidad de expresiones algebraicas derivadas del estudio geométrico.</p>					X	X	X	X							
	4%	<p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p>	<p>5.2.1 Escoge el tipo y representación adecuados de números para representar información contextualizada. 5.2.2 <u>Relaciona operaciones algebraicas con las operaciones con distintos tipos de números.</u></p>			X		X	X	X								
CE.M.6. 12%	4%	<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de</p>	<p>6.1.1 Usa los tipos de números estudiados en campos diversos, como la Probabilidad, la Estadística, el Álgebra o la Geometría.</p>				X		X		X							X

		ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	<u>6.1.2 Resuelve situaciones de la vida cotidiana aplicando lenguaje algebraico.</u>															
	4%	6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	<u>6.2.1. Conecta el saber matemático con problemas sencillos derivados de distintos campos científicos naturales y sociales.</u>				X					X	X					X
	4%	6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	<u>6.3.1. Identifica hitos históricos en los que el saber general avanza de la mano de las Matemáticas.</u>				X	X				X						X
CE.M.7. 10%	5%	7.1 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una	<u>7.1.1 Representa con gráficos, diagramas y/o expresiones algebraicas distintos apartados de un problema.</u>			X		X	X	X								X

		situación problematizada.																
	5%	7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	<u>7.2.1 Utiliza soportes variados, en papel y digital, para representar y comunicar procesos matemáticos.</u>			X		X	X	X								X
CE.M.8. 8%	4%	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	<u>8.1.1 Se expresa de manera oral y escrita utilizando conocimiento matemático y distintos soportes.</u> <u>8.1.2 Genera contextos posibles para diferentes expresiones algebraicas.</u>				X	X					X					X
	4%	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la	<u>8.2.1 Comprende el lenguaje matemático presente en noticias, fuentes no académicas y recursos variados.</u>				X	X					X					X

		vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.																
CE.M.9. 10%	5%	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos.	9.1.1 Toma conciencia de su conocimiento matemático, y pide ayuda si lo necesita. 9.1.2 <u>Participa de manera activa en las actividades desarrolladas en el aula y fuera de ella.</u>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5%	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	9.2.1 <u>Identifica fuentes de ansiedad y dificultades por su cuenta.</u> 9.2.2 Acepta la crítica razonada y la incorpora a su proceso de aprendizaje.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE.M.10. 11%	6%	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas - en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando	10.1.1 <u>Valora las aportaciones de sus compañeros y compañeras, de manera individual, al equipo del que forma parte.</u>	X			X					X					X	

		decisiones y juicios informados.												
	5%	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	10.2.1 <u>Favorece que cada uno de sus compañeros y compañeras contribuya al equipo.</u> 10.2.2 Cumple con el rol que le es asignado.	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:

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

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

- Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.

Se concretan en:

- Respetar el turno de palabra.
- Respetar a los compañeros, compañeras y docentes.
- Mantener el nivel de ruido.
- Prestar atención al profesorado.
- Cumplir las tareas asignadas.
- Trabajar de forma individual y en grupo.
- Pedir ayuda o prestarla cuando alguien la necesita.
- Participar en las puestas en común.
- Aprender de los errores.
- Mostrar perseverancia y actitud positiva.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
<p>UD0: Resolución de problemas.</p>	<p>Eval. 1</p>	<p>1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 10.1 10.2</p>	<p>A.4. Relaciones: - Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</p> <p>A.5. Razonamiento proporcional: - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</p> <p>D.6. Pensamiento computacional: - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p>	<p>Extiende la evaluación inicial para destinar una unidad breve a trabajar las técnicas de resolución de problemas a desarrollar a lo largo de todo el curso. Se combinan problemas de todos los bloques de la materia impartidos en el curso anterior.</p>
<p>UD1: Divisibilidad, enteros y potencias.</p>	<p>Eval. 1</p>	<p>1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 4.1 4.2 9.1 9.2</p>	<p>A.2. Cantidad: - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</p> <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Divisores y múltiplos. Criterios de divisibilidad: 2, 3, 5, 10 y 11. • Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. • Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</p> <p>- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</p> <p>- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> <p>- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> <p>- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p> <p>A.4. Relaciones:</p> <p>- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.</p> <p>- Patrones y regularidades numéricas.</p> <p>D.1. Patrones:</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Operaciones básicas. Operaciones combinadas. Resolución de problemas.
UD2: Fracciones y decimales.	Eval. 1	1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 4.1 4.2	<p>A.2. Cantidad:</p> <p>- Realización de estimaciones con la precisión requerida.</p> <p>- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de fracción. Fracciones equivalentes. Comparación, representación y orden.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
		5.2 7.1 7.2 9.1 9.2	<p>- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</p> <p>A.3. Sentido de las operaciones:</p> <p>- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.</p> <p>- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</p> <p>- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> <p>- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p> <p>A.4. Relaciones:</p> <p>- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.</p> <p>- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas con fracciones. • Relación de fracciones y números decimales. Paso de fracción a decimal y de decimal exacto a fracción. Paso de decimal periódico a fracción (fracción generatriz). • Aproximaciones: truncamiento y redondeo. • Operaciones básicas con decimales. • Potencias de base fraccionaria y exponente natural. Propiedades. • Operaciones combinadas. Resolución de problemas.
UD3: Probabilidad (proyecto)	Eval. 2	3.1 3.3 4.1 4.2 6.1 6.2 6.3 8.1 8.2 9.1 9.2 10.1 10.2	<p>A.1. Conteo:</p> <p>- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>D.3. Variable:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios. Experimentos deterministas y aleatorios. • Espacio muestral en experimentos sencillos.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <p>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p> <p>E.1. Organización y análisis de datos:</p> <p>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>E.2. Incertidumbre:</p> <p>- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.</p> <p>- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</p> <p>- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.</p> <p>- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</p>	<p>Sucesos: elemental, compuesto, seguro, imposible, contrarios.</p> <p>Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de un suceso. Propiedades. • Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos. • Tablas y diagramas de árbol sencillos.
UD4: Álgebra.	Eval. 2	1.3 3.1 3.2 4.1 4.2 5.1 5.2 6.3 7.1 7.2	<p>D.1. Patrones:</p> <p>-Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>D.2. Modelo matemático:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresiones algebraicas. • Monomios. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
		8.1 8.2 9.1 9.2	<p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>D.3. Variable:</p> <p>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>D.4. Igualdad y desigualdad:</p> <p>- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p> <p>- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad distributiva. Factor común. • Polinomios. Operaciones en casos sencillos: suma, resta y multiplicación. • Identidades notables.
UD5: Ecuaciones.	Eval. 2	1.1 1.2 1.3 2.1 3.2 5.1 5.2 6.1 7.1 7.2 9.1 9.2	<p>D.2. Modelo matemático:</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>D.3. Variable:</p> <p>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>D.4. Igualdad y desigualdad:</p> <p>- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje algebraico. • Ecuaciones de primer grado con varios términos. Ecuaciones con paréntesis y denominadores sencillas. • Ecuaciones de segundo grado (Completas e incompletas). • Ecuaciones sin solución. • Resolución gráfica. • Resolución de problemas.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. 	
UD6: Sistemas de ecuaciones.	Eval. 2	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.2 3.3 5.1 5.2 7.1 7.2 9.1 9.2	<p>C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria...). <p>D.2. Modelo matemático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Método de sustitución, igualación, reducción y gráfico. (Sistemas sencillos). • Resolución de problemas.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>D.3. Variable: - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>D.4. Igualdad y desigualdad: - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p>	
<p>UD7: Poliedros, cuerpos redondos y semejanza (proyecto)</p>	<p>Eval. 3</p>	<p>2.2 3.1 5.1 6.1 6.2 6.3 9.1 9.2 10.1 10.2</p>	<p>B.1. Magnitud: - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>B.2. Medición: - Longitudes de forma indirecta mediante el teorema de Thales y de Pitágoras, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de fórmulas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poliedros. Poliedros regulares. Características. • Prismas y pirámides. Características. • Cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera). Características. • Áreas de poliedros regulares. Áreas y volúmenes sencillos

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</p> <p>- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas.</p> <p>C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones:</p> <p>- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características.</p> <p>- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.: identificación y aplicación.</p> <p>- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)</p>	<p>de prismas, pirámides y cuerpos redondos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras. Cálculo longitudes desconocidas. • Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Tales. • Figuras semejantes. Razón de semejanza. • Escalas. • Resolución de problemas.
UD8: Proporcionalidad.	Eval. 3	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 6.2 8.1 8.2 9.1 9.2	<p>A.2. Cantidad:</p> <p>- Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.</p> <p>A.5. Razonamiento proporcional:</p> <p>- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</p> <p>- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Magnitudes directamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Regla de tres directa. Reducción a la unidad. • Porcentajes. • Magnitudes inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Regla de tres inversa. Reducción a la unidad.

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>A.6. Educación financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. - Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repartos proporcionales directos e inversos. • Resolución de problemas. • Proporcionalidad compuesta.
UD9: Funciones.	Eval. 3	1.2 2.1 3.2 3.3 7.1 9.1 9.2	<p>C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. <p>D.3. Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. <p>D.5. Relaciones y funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. <p>D.6. Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • Concepto de función. Variable dependiente e independiente. Formas de representación: lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula. • Función de proporcionalidad directa. Funciones lineales. (Magnitudes directamente proporcionales). • Funciones afines • Función de proporcionalidad inversa (Magnitudes

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. 	<p>inversamente proporcionales).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de las funciones: crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad, cortes con los ejes, máximos y mínimos relativos. Dominio y recorrido. Análisis de la gráfica de una función.
UD10: Estadística (proyecto)	Eval. 3	1.2 1.3 2.1 2.2 3.3 6.1 6.2 6.3 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 10.1 10.2	<p>A.1. Conteo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>D.3. Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. <p>E.1. Organización y análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. (variables discretas). • Frecuencias absolutas y relativas. • Frecuencia absoluta acumulada y frecuencia relativa acumulada. • Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. (En la tabla de frecuencias añadir las

Unidad didáctica	Temporalización	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
			<p>- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p> <p>- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</p> <p>- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.</p> <p>- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</p> <p>E.3. Inferencia:</p> <p>- Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.</p> <p>- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p>	<p>frecuencias absolutas acumuladas y frecuencias relativas acumuladas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica de datos: diagramas de barras y sectores. Polígonos de frecuencias. • Parámetros de centralización: media, mediana y moda. Datos simples. (variables discretas) • Parámetros de dispersión: rango, varianza y desviación típica. Datos simples. (variables discretas).

- 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 e instrumentos de evaluación

Se entiende por **procedimientos de evaluación** los métodos a través de los cuales se lleva a cabo la recogida de información. El procedimiento responde a cómo se lleva a cabo esta recogida.

Se entiende por **instrumentos de evaluación** todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno. Responden a la pregunta ¿con qué evaluar?, es decir los recursos específicos que se aplican.

Procedimientos	Instrumentos
Análisis de producciones	Cuaderno de clase (CC)
	Rúbrica de producciones (RP)
	Rúbrica de ejercicios y problemas (REP)
Pruebas específicas	Prueba escrita inicial (PEI)
	Prueba escrita de Unidad Didáctica (PEUD)
	Prueba de recuperación (PR)

En la tabla que sigue se relacionan los instrumentos de evaluación con los criterios de evaluación, así como con las unidades en las que se aplican.

Crit. eval.	Procedimientos de evaluación				Unidades en las que se trabaja cada criterio										
	CC	RP	REP	PEUD	UD0	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10
1.1.	X	X	X	X	X	X				X	X		X		
1.2.	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X
1.3.	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X
2.1.	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X
2.2.	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X
3.1.	X	X	X	X			X	X	X			X			
3.2.	X	X	X	X					X	X	X			X	
3.3.	X	X	X	X				X			X			X	X
4.1.	X	X	X	X		X	X	X	X						X
4.2.	X	X	X	X		X	X	X	X						X
5.1.	X	X	X	X					X	X	X	X			
5.2.	X	X	X	X			X		X	X	X				
6.1.	X	X	X	X				X		X	X	X			X
6.2.	X	X	X	X				X				X	X		X
6.3.	X	X	X	X				X	X			X			X
7.1.	X	X	X	X			X		X	X	X			X	
7.2.	X	X	X	X			X		X	X	X				X
8.1.	X	X	X	X				X	X				X		X
8.2.	X	X	X	X				X	X				X		X
9.1.	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.2.	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.1.	X		X		X			X				X			X
10.2.	X		X		X			X				X			X

Análisis de producciones:

Cuaderno de clase: es la herramienta de trabajo y estudio. Es muy importante la elaboración del cuaderno. Tienen que quedar claros los aspectos teóricos, ejemplos, ejercicios, problemas con sus correcciones. Se proponen dos rúbricas para el control del cuaderno. La profesora de cada grupo concretará cuál va a utilizar.

Rúbrica 1:

CRITERIO	3	2	1	0
PRESENTACIÓN	El cuaderno tiene una muy correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.	El cuaderno tiene una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.	El cuaderno tiene una presentación poco correcta en cuanto a limpieza y claridad.	El cuaderno tiene una incorrecta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
CONTENIDOS	El cuaderno presenta todo el contenido aprendido en clase, con notas, todos los ejercicios y las tareas.	El cuaderno presenta casi todo el contenido aprendido en clase, con notas, todos los ejercicios y las tareas.	En el cuaderno falta mucha información del contenido aprendido en clase, con notas, todos los ejercicios y las	En el cuaderno hay muy poca información del contenido aprendido en clase, con notas, todos los ejercicios y las

			tareas.	tareas.
ERRORES	Los errores están bien señalados y corregidos. No suele volver a repetirlos.	Los errores están señalados y corregidos. Pocas veces se vuelven a repetir.	A veces se señalan y corrigen los errores, pero se suelen volver a repetir.	No se señalan o corrigen los errores y vuelve a cometerlos una y otra vez.
AUTO CORRECCIÓN	Tiene todas las actividades corregidas.	Tiene la mayoría de las actividades corregidas.	Tiene algunas actividades corregidas.	No tiene ninguna actividad corregida.
ORGANIZACIÓN	Tiene una portada muy vistosa, elegante y bonita y la información está organizada de manera temporal.	Tiene una portada bonita. Hay algunas partes que están desordenadas.	Tiene una portada aceptable. Hay varias partes que están desordenadas.	No tiene portada y está totalmente desordenado.

Rúbrica 2:

Categoría	4	3	2	1	0
Presentación y organización (10%)	El cuaderno tiene una muy correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad. La información está organizada de manera temporal.	El cuaderno tiene una presentación correcta en cuanto a limpieza y claridad. Algunas partes están desordenadas o no organizadas de manera temporal.	El cuaderno tiene una presentación no muy correcta en cuanto a limpieza y claridad. Hay varias partes desordenadas.	El cuaderno tiene una presentación poco correcta en cuanto a limpieza, claridad y orden.	El cuaderno tiene una presentación incorrecta en cuanto a limpieza, claridad y orden.
Contenidos (teoría, ejemplos, fichas) (30%)	El cuaderno presenta todo el contenido visto en clase.	El cuaderno presenta la mayoría del contenido visto en clase.	El cuaderno presenta contenidos vistos en clase, aunque no están todos.	En el cuaderno falta mucha información del contenido visto.	En el cuaderno hay muy poca información del contenido visto.
Tareas (60%)	Tiene todas las tareas hechas y corregidas.	Tiene la mayoría de las tareas hechas y corregidas.	Faltan varias tareas y/o correcciones.	Faltan bastantes tareas y/o correcciones.	Tiene muy pocas tareas hechas y corregidas.

Resolución de ejercicios y problemas (REP) – 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.

Se proponen dos rúbricas. La profesora de cada grupo concretará cuál va a utilizar.

Rúbrica 1:

CRITERIO	3	2	1	0
ENTREGA	A tiempo	Con menos de 3 días de retraso	Con más de 3 días de retraso, pero menos de una semana.	No entrega nada o entrega con más de una semana de retraso.
CONTENIDO	Realiza el 100% del trabajo.	Realiza más de la mitad del trabajo.	Realiza entre 25% y 50% del trabajo.	Lo que entrega es menos de un 25%.
CORRECTITUD	Todos los ejercicios y problemas son correctos.	Más de la mitad de los ejercicios y problemas son correctos.	Entre un 25 y un 50% del trabajo es correctos.	Menos de un 25% de los ejercicios y problemas son correctos.

Rúbrica 2:

Puntuación	2	1	0
	El estudiante intenta hacer todos los ejercicios y/o problemas.	El estudiante no intenta todos los ejercicios y/o problemas.	El estudiante no entrega la ficha.

Tarea grupo: trabajo de síntesis de uno o varios temas estudiados.

Se proponen dos rúbricas. El docente de cada grupo concretará cuál va a utilizar.

Rúbrica 1:

CRITERIO	4	3	2	1
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 tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuestas a las preguntas principales y 1-2 ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuestas a las preguntas principales, pero no da detalle y/o ejemplos.	La información tiene poco o nada que ver con las 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. La portada tiene muy buen aspecto.	El trabajo tiene una portada donde identifica: la clase, el título del trabajo, el nombre. La portada tiene buen aspecto.	El trabajo tiene una portada que carece de uno o varios aspectos: no tiene título/nombre etc.	El trabajo no tiene portada.

Rúbrica 2:

Categoría	4	3	2	1	0
Presentación y organización (10%)	La tarea tiene una muy correcta presentación en cuanto a limpieza, claridad y orden. Sigue las indicaciones dadas.	La tarea tiene una presentación correcta en cuanto a limpieza, claridad y orden. No ha seguido totalmente las indicaciones dadas.	La tarea tiene una presentación no muy correcta en cuanto a limpieza y claridad. No cumple varias de las indicaciones dadas.	La tarea tiene presentación poco correcta en cuanto a limpieza, claridad y orden. No cumple bastantes de las indicaciones dadas.	La tarea tiene una presentación incorrecta en cuanto a limpieza, claridad y orden. No cumple las indicaciones dadas.
Contenidos (70%)	La tarea presenta todo el contenido de forma correcta.	La tarea presenta la mayoría del contenido. Hay algún error.	La tarea presenta contenidos, aunque no están todos y/o hay errores.	En la tarea faltan muchos contenidos y/o hay muchos errores.	En la tarea hay muy pocos contenidos y/o hay muchos errores.
Vídeo (20%)	El estudiante se expresa de forma muy correcta y con mucha fluidez.	El estudiante se expresa de forma correcta y con fluidez.	El estudiante no tiene fluidez y comete algún error.	El estudiante se expresa sin fluidez y/o comete errores.	El estudiante no realiza la presentación o no se adecúa a lo solicitado.

Pruebas específicas:

En las pruebas escritas de las unidades didácticas entrarán todos los contenidos vistos en clase. En todas las pruebas escritas habrá problemas. Las pruebas globales examinarán de toda la materia vista hasta el momento.

Para las pruebas escritas (PEI, PEUD y PR) 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.

Prueba escrita de cuaderno: en caso de que el docente considere revisar los cuadernos mediante una prueba escrita, en lugar de la recogida, optará por alguna de las dos rúbricas que siguen.

Rúbrica 1

Para la corrección de cada pregunta se tendrá en cuenta la siguiente rúbrica.

CRITERIO	2	1	0
	La pregunta está perfecta. No hay errores y está bien explicado.	La pregunta está bien, pero faltan explicaciones. La pregunta está bien explicada, pero hay algún error.	La pregunta no está bien.

Rúbrica 2

CRITERIO	3	2	1	0
CONTENIDO	Resuelve 100% de los ejercicios y problemas pedidos.	Realiza entre 50% y 75% del trabajo.	Realiza entre 25% y 50% del trabajo.	Lo que realiza es menos de un 25%.
CORRECTITUD	Todos los ejercicios y problemas son correctos.	Más de la mitad de los ejercicios y problemas son correctos.	Entre un 25 y un 50% del trabajo es correctos.	Menos de un 25% de los ejercicios y problemas son correctos.

En el caso que se vaya a faltar a 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. Se valorará la ortografía, gramática y presentación en todos los escritos.

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

d) Criterios de calificación.

La evaluación no es continua, sino que se valorarán los criterios de evaluación de cada una de las unidades didácticas de forma individual y a final del trimestre se realizará una suma de los mismos con sus porcentajes. Además, se hará lo mismo a final de curso para obtener la calificación final de la asignatura. La nota de final de curso será la nota que aparece. En cada evaluación habrá, como mínimo, dos pruebas o exámenes. Estas consistirán en una serie de problemas que pueden contener preguntas prácticas y/o teóricas. La nota de cada evaluación será referida exclusivamente a los criterios trabajados. Permitirá llevar a cabo medidas de refuerzo educativo si el alumnado lo requiere.

Los criterios de calificación de cada unidad didáctica será un 75% pruebas específicas y un 25% análisis de producción.

La valoración de aprendizajes se hará de forma continua a lo largo del trimestre; por ello, la asistencia regular a clase será indispensable en el proceso de la evaluación. El hecho de que un alumno no asistiera a las clases un 20% de las horas lectivas del curso supondría la imposibilidad de realizar la evaluación por exceso de faltas de asistencia.

Si el alumnado supera el aprendizaje imprescindible de todos los criterios trabajados, será calificado con al menos un Suficiente (5), o la nota que corresponda en su lugar y tendrá la evaluación aprobada. En caso contrario, se calificará con Insuficiente y se realizará un plan de medidas de refuerzo educativo individualizado.

Al inicio de la segunda y de la tercera evaluación, el alumnado que haya suspendido alguna de las evaluaciones anteriores podrá realizar una prueba de recuperación, diseñadas siguiendo el plan de medidas de refuerzo, y orientada a trabajar los aprendizajes mínimos imprescindibles. De esta manera, si el estudiante obtiene la calificación de Apto, significará que los aprendizajes mínimos trabajados hasta ese momento se consideran aprobados con 5 pudiendo obtener hasta un 7. En caso contrario, se actualizará el plan de medidas de refuerzo.

La nota final se realizará siguiendo el mismo procedimiento, combinando todas las calificaciones obtenidas a lo largo del curso, teniendo en cuenta el progreso del estudiante, su desempeño en el plan de medidas de refuerzo educativo si procede, y en general todas las evidencias que existan de que haya alcanzado los aprendizajes imprescindibles de todas las competencias.

Si después de haber realizado todas las pruebas al terminar el tercer trimestre y no ha superado alguno de los criterios de evaluación, tendrá la oportunidad de hacerlo mediante una prueba de recuperación (PR), plenamente guiada por los aprendizajes imprescindibles abordado durante el curso y de los cuales no haya evidencias de superación.

Si la nota obtenida en esta prueba es igual a 5 o superior la nota de la evaluación final será un 5. En caso contrario, el estudiante no superará la materia.

Para poner las notas realizaremos la aproximación de la siguiente forma:

- En las evaluaciones ordinarias se realizará redondeo a partir de siete décimas; excepto si la parte entera es un cuatro, en ese caso se hará siempre truncamiento. Los casos especiales se tratarán en el Departamento.
- En las evaluaciones finales se aplicará el redondeo matemático. Los casos dudosos se tratarán en reunión de departamento.

En el boletín las notas no son numéricas. Los resultados de la evaluación de la materia se expresarán en los términos siguientes: Insuficiente (inferior a 5), suficiente (5), bien (6), notable (7 u 8), sobresaliente (9 o 10).

En caso de que en una prueba pueda probarse el plagio o uso indebido de fuentes (móvil, apuntes, libro, etc.), dicho instrumento será calificado con 0.

Si una prueba se lleva a cabo en un día en el que el alumno o alumna no acude a clase, este tendrá derecho a repetir dicha prueba si presenta justificación adecuada.

Reclamaciones: se aplicará la normativa vigente.