

# Programación

**Materia: MAB4E - Matemáticas Aplicadas (LOMCE) (20,50,30,00,40,53)**

**Curso: 4º**

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Unidad Formativa 1		Fecha inicio prev.: 15/09/2022		Fecha fin prev.: 22/06/2023		Sesiones prev.: 42
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 - 1 - Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>2 - 2 - Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</li> <li>3 - 3 - Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.</li> <li>4 - 4 - Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales,</li> </ul>	1.Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.  2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.1..Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>

<p>estadísticos y probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 - 5 - Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>6 - 6 - Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> <li>7 - 7 - Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<p>3.Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>1.3.1..Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>1.3.2..Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>4.Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p>	<p>1.4.1..Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800
	<p>1.4.2..Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>		<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	<p>5.Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p>		<p>1.5.1..Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800

<b>Números y álgebra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 - 2 - Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal representación en la recta real.</li> <li>• 3 - 3 - Jerarquía de las operaciones.</li> <li>• 4 - 4 - Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.</li> <li>• 5 - 5 - Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</li> <li>• 6 - 6 - Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.</li> <li>• 7 - 7 - Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.</li> <li>• 8 - 8 - Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.</li> <li>• 9 - 9 - Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.</li> <li>• 10 - 10 - Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</li> <li>• 11 - 11 - Resolución de problemas cotidianos mediante</li> </ul>	<p>1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.</p>	<p>2.1.1..Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>			
			<p>2.1.2..Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>			
			<p>2.1.3..Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>			
			<p>2.1.4..Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>			
			<p>2.1.5..Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>			
			<p>2.1.6..Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> <li>• CSC</li> </ul>			

	ecuaciones y sistemas.		2.1.7..Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	4,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: Unidad Formativa 2</b>		<b>Fecha inicio prev.: 13/12/2022</b>		<b>Fecha fin prev.: 18/03/2023</b>		<b>Sesiones prev.: 44</b>
<b>Bloques</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. estándar</b>	<b>Competencias</b>
<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>• Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</li> <li>• Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.</li> <li>• Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</li> <li>• Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>• Confianza en las propias</li> </ul>	6.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1.6.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AA</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			1.6.2..Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• CSC</li> </ul>
			1.6.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
			1.6.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
			1.6.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>

	<p>capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p>	<p>1.7.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>1.8.1..Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
			<p>1.8.2..Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
			<p>1.8.3..Distingue entre problemas y ejercicios y adoptar la actitud adecuada para cada caso.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			<p>1.8.4..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
<p><b>Números y álgebra</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.</li> <li>Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal representación en la recta real.</li> <li>Jerarquía de las operaciones.</li> </ul>	<p>2.Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.</p>	<p>2.2.1..Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			<p>2.2.2..Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.</li> <li>Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</li> <li>Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.</li> <li>Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.</li> <li>Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.</li> <li>Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.</li> <li>Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</li> <li>Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.</li> </ul>		<p>2.2.3..Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>3.Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.</p>	<p>2.3.1..Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</li> <li>Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje</li> </ul>	<p>1.Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarl, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los</p>	<p>4.1.1..Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>

matemático apropiado. Aplicación en contextos reales. <ul style="list-style-type: none"> <li>La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.</li> </ul>	coeficientes de la expresión algebraica.	4.1.2..Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>CSC</li> </ul>
		4.1.3..Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> <li>CSC</li> </ul>
		4.1.4..Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
		4.1.5..Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media, calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
		4.1.6..Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>CSC</li> </ul>
		2.Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento,		4.2.1..Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>
4.2.2..Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>			2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>

		evolución y posibles resultados finales.	4.2.3..Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios informáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	• CDIG • CMCT
			4.2.4..Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	• CMCT
			4.2.5..Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	• CDIG
<b>UNIDAD UF3: Unidad Formativa 3</b>		<b>Fecha inicio prev.: 15/09/2022</b>		<b>Fecha fin prev.: 22/06/2023</b>		<b>Sesiones prev.: 42</b>
<b>Bloques</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. estándar</b>	<b>Competencias</b>
<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</li> <li>Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las</li> </ul>	9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1.9.1..Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Observación Directa:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,889	• AA • CMCT
		10.Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1.10.1..Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Observación Directa:100%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,889	• AA • CMCT



<p>soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</li> <li>• Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</li> <li>• Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> <li>• Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>1.11.1..Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,889	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>1.11.2..Utiliza medios tecnológicos para representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,889	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>1.11.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,889	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>1.11.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,889	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>12.Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para</p>	<p>1.12.1..Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación Directa:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,889

		facilitar la interacción.	1.12.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,889	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.12.3..Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación Directa:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,889	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
<b>Geometría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 - 1 - Figuras semejantes.</li> <li>2 - 2 - Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.</li> <li>3 - 3 - Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.</li> <li>4 - 4 - Resolución de problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.</li> <li>5 - 5 - Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.</li> </ul>	1.Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.	3.1.1..Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			3.1.2..Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			3.1.3..Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>

			3.1.4..Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.	3.2.1..Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) con una aplicación informática de geometría dinámica y comprueba sus propiedades geométricas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> </ul>
<b>Estadística y probabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - 1 - Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.</li> <li>• 2 - 2 - Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.</li> <li>• 3 - 3 - Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.</li> <li>• 4 - 4 - Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.</li> <li>• 5 - 5 - Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio.</li> <li>• 6 - 6 - Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.</li> <li>• 7 - 7 - Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.</li> </ul>	1.Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.	5.1.1..Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			5.1.2..Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
			5.1.3..Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>
			5.1.4..Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• CSC</li> </ul>
			2.Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los	5.2.1..Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	2,133

Diagrama en árbol.	medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	5.2.2..Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.?	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%	2,133	• CMCT
		5.2.3..Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles,...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%	2,133	• CDIG • CMCT
		5.2.4..Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%	2,133	• CMCT
	3.Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.	5.3.1..Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%	2,133	• CMCT
		5.3.2..Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:100%	2,133	• CMCT

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	Para que el aprendizaje sea efectivo, la enseñanza de las Matemáticas debe asegurarse de			

forma cíclica, de manera que en cada curso coexistan contenidos conocidos, tratados a modo de introducción, con otros nuevos que avancen y completen los de cursos anteriores, ampliando su campo de aplicación y enriqueciéndose con nuevas relaciones. La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Se potenciará el aprendizaje inductivo, sobre todo durante los primeros años de la etapa, a través de la observación y la manipulación, reforzando, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales a la hora de enfrentarse ante una situación problemática cercana al alumno, sin perder de vista la relación con otras materias del currículo. Asimismo, se fomentará la adquisición de hábitos de trabajo propios de las Matemáticas, necesarios para un desarrollo autónomo del aprendizaje de los alumnos, para propiciar sus aplicaciones en cursos sucesivos y fuera del aula, así como para fomentar la curiosidad y el respeto hacia esta disciplina.

La introducción de los conceptos se hará de forma intuitiva, buscando de forma paulatina el rigor matemático y adecuando siempre la metodología utilizada a la capacidad de formalización que a lo largo de la etapa irá desarrollando el alumno. La metodología está basada en el alumno y en el proceso de aprendizaje más que en los contenidos concretos de la materia. Estos son en sí un medio y no el fin último. Para ello proponemos una metodología activa, en la que los alumnos sean los principales protagonistas del proceso de aprendizaje y no unos meros espectadores. Para esto el profesor se verá obligado a utilizar distintas técnicas de dinámica de grupos. En la enseñanza activa, más que el contenido, interesa el proceso seguido hasta llegar a él. No interesa memorizar el conocimiento, sino poner en marcha una serie de procesos mentales (observar, comparar, analizar, seleccionar, investigar, criticar, etc.) para llegar al mismo. Todo esto acompañado de aspectos manipulativos creadores de aptitudes

mentales y hábitos de trabajo ordenado y sistemático. La actividad del alumno no debe quedar limitada a la comprobación de los aspectos teóricos, sino que debe ser considerada como un elemento de gran importancia sobre el que se construye la teoría. El paso inicial, fundamental, consiste en detectar los errores conceptuales de los alumnos y diseñar estrategias cognitivas para su modificación. Cuantos más errores conceptuales se detecten más se podrán corregir y más enriquecedora será la enseñanza de la asignatura. Los alumnos en clase trabajan sobre un material ya elaborado, teniendo en cuenta los errores conceptuales de otros cursos, en grupos de trabajo formados por ellos mismos. Los alumnos discuten en el grupo y elaboran propuestas o soluciones a los problemas planteados. A continuación, se corrigen los ejercicios en la pizarra.

Se procurará que la actividad del alumno parta de los intercambios entre él y su entorno físico y social. Se tratará de evitar cuestiones artificiales o puramente académicas y se intentará proponer cuestiones relacionadas con la experiencia y los intereses del alumno.

## Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>La Evaluación Inicial será el punto de partida para conocer los niveles de aprendizaje alcanzado por los alumnos en cursos anteriores, sobre todo aquellos que proceden del primer ciclo. Esta evaluación inicial nos ofrecerá la oportunidad de percatarnos de la adquisición o no del dominio de operaciones aritméticas, del lenguaje algebraico, de la capacidad de realización de ejercicios y problemas básicos relacionados con los apartados anteriores así como del conocimiento de conceptos elementales. Inmediatamente después, aplicaremos medidas correctoras de carácter ordinario a aquellos alumnos que presenten evidentes deficiencias básicas.</p> <p>ADAPTACIÓN</p>			



CURRICULAR TEMPORAL. Si las deficiencias fuesen tan graves que llegasen a impedir el normal desarrollo de la comprensión de cualquier área de conocimiento y su recuperación fuese improbable en el plazo de al menos un trimestre, se iniciará dentro del aula una adaptación curricular que tenga como únicos objetivos la consecución de las capacidades de: 1. Entender el lenguaje matemático y sus aplicaciones a hechos y situaciones concretas de la vida real. 2. Poder operar con un mínimo de destreza tanto en expresiones algebraicas como aritméticas. El alumno se incorporará a las tareas de aprendizaje del resto de compañeros ¿nalizado el periodo de adaptación.

ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Cuando el profesor-tutor ha agotado todos los recursos y medidas, realizadas mediante las Adaptaciones Curriculares no signi¿cativas y/o refuerzo educativo, sin éxito, procederá a solicitar la intervención de Departamento de Orientación. El orientador, realizará la exploración psicopedagógica del alumno, determinará cuáles son sus necesidades educativas especiales y orientará sobre la respuesta

educativa adecuada. Los alumnos serán evaluados con asterisco.

ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO.  
Las adaptaciones de acceso al currículo son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación que van a facilitar que los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, en su caso, el currículo adaptado. Los alumnos no serán evaluados con asterisco.

ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS.  
Las adaptaciones curriculares no significativas en contenidos y objetivos nunca supondrán modificaciones sustanciales del currículo. Estos alumnos serán evaluados sin asterisco.

ACTUACIONES ALTAS CAPACIDADES  
Cuando el profesorado de un alumno o alumna determina que éstos tienen altas capacidades, debe procurar asesorarle en clase sobre las actividades más interesantes que le van a permitir aumentar el nivel de razonamiento de ese alumno.

Dentro del libro de texto encontraremos: ¿  
Actividades de diverso grado de dificultad ¿  
Actividades de profundización ¿  
Actividades sobre cuestiones

teóricas que normalmente no son convenientes para el resto del alumnado. Aparte del libro de texto, pondremos a disposición de esos alumnos una serie de recursos didácticos que les harán mejorar sus conocimientos y preparación para los diversos concursos que se organizan a nivel local, autonómico a nacional, tipo Olimpiadas Matemáticas.

## Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	DESCRIPCIÓN La evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilizaremos como instrumento para mejorar globalmente dicho proceso, para conocer no sólo lo que los alumnos saben, sino también, cuáles han sido los avances de su aprendizaje y el esfuerzo dedicado a él, comunicando a cada alumno/a las sucesivas valoraciones que va realizando sobre su proceso de aprendizaje. A lo largo de todas las evaluaciones se tendrá en cuenta el proceso seguido por el alumno/a y se evaluará lo que va aprendiendo para determinar cuál es su situación respecto de los criterios de			

evaluación propuestos en la programación de cada materia. Dado que la metodología que se propugna es eminentemente activa, es evidente que a la hora de proceder a la evaluación no podemos limitarnos a comprobar si el alumno es capaz de repetir una serie de informaciones relativas a los temas estudiados. Hay que tener en cuenta el proceso seguido por los alumnos en la adquisición de habilidades y destrezas científicas.

## Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**  
1. Pruebas escritas:  
Las pruebas escritas se realizarán en coherencia con los objetivos del área y referidas a los criterios-estándares de evaluación de los contenidos que se están estudiando en ese momento. Dentro de cada evaluación, habrá una serie de pruebas escritas parciales, o se podrá realizar un examen global de evaluación. Al menos dos pruebas escritas por evaluación. 2. Observación directa del trabajo de cada alumno/a y actitud personal y en grupo: ¿ Prueba oral: Preguntas realizadas por el profesor en clase. ¿ Cuaderno de clase: (organización y orden, si están realizadas las actividades de casa y de clase, si corrige las actividades propuestas). También se valorará la coherencia, cohesión, adecuación y creatividad. ¿ Trabajos: Participación, discusión y presentación.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ESO Y BACHILLERATO**  
La calificación de los estudiantes en cada una de las evaluaciones se obtendrá como resultado de la suma de la nota obtenida en cada uno de los criterios-estándares, aplicando los porcentajes correspondientes a cada uno de los instrumentos de evaluación: 1º Y 2º ESO 3º Y 4º ESO 1º Y 2º BACHILLERATO PRUEBAS

ESCRITAS 70 %  
80% 90%  
OBSERVACIÓN  
DIRECTA 30% 20%  
10% Aprobando la  
evaluación si dicha  
nota es 5 o  
superior. La  
calificación final de  
la asignatura se  
obtendrá como  
resultado de la  
suma de la nota  
obtenida en cada  
uno de los criterios-  
estándares,  
pudiéndose dar los  
siguientes casos: a)  
Si el alumno/a ha  
aprobado cada una  
de las  
evaluaciones,  
mediante la media  
ponderada según el  
peso asignado a los  
criterios-  
estándares en cada  
una de ellas. b) Si  
el alumno/a ha  
suspendido una  
evaluación, y el  
resultado de la  
media ponderada  
con el resto de  
evaluaciones no  
llegara a 5,  
realizará la  
recuperación de la  
misma en el  
examen final de  
junio, aprobando la  
asignatura si dicha  
nota es 5 o  
superior. c) Si el  
alumno/a ha  
suspendido 2 o  
más evaluaciones,  
y el resultado de la  
media con el resto  
de evaluaciones no  
llegara a 5, deberá  
realizar el examen  
final de junio. Los  
pesos  
correspondientes a  
criterios-  
estándares que no  
hayan podido ser  
evaluados se  
distribuirán de  
manera equitativa  
entre los criterios-  
estándares básicos  
sí evaluados. En  
cualquier caso el  
alumno/a siempre  
podrá mejorar su  
nota presentándose  
al examen final de  
junio. En la  
calificación de la  
prueba final de  
junio se tendrá en  
cuenta por niveles  
los mismos  
porcentajes de los  
instrumentos de  
evaluación.

	Aplicados dichos porcentajes, el alumno/a aprobará si ha obtenido una nota de 5 o superior.			
<b>Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria</b>	<b>OBSERVACIONES</b>			
	<b>Curso</b>	<b>1º Trimestre</b>	<b>2º Trimestre</b>	<b>3º Trimestre</b>
	<p>Las actividades de recuperación para los alumnos/as del curso que suspendan la 1ª o 2ª evaluación, consistirá en la realización de un examen de los criterios - estándares correspondientes a esa evaluación, al final de la evaluación correspondiente o al final del curso, previo repaso de dudas de los contenidos de la evaluación y realización de ejercicios de recuperación si procede. Para la calificación, se tendrá en cuenta la nota obtenida por el alumno/a en el resto de instrumentos de la evaluación correspondiente. La recuperación correspondiente a la 3ª evaluación se realizará, en caso de necesidad, en el examen final de junio. Los alumnos podrán presentarse para mejorar la calificación de las evaluaciones 1ª, 2ª o 3ª.</p>			

	<p><b>EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO (BACHILLERATO)</b>          Los alumnos que en la calificación final ordinaria hayan obtenido una puntuación inferior a 5 puntos, realizarán una prueba escrita, a celebrar en el mes de junio. La prueba escrita versará sobre los criterios-estándares seleccionados para dicha prueba extraordinaria, y puntuará el 90% de la nota, y el 10% restante, se obtendrá de la suma de la calificación obtenida en los criterios-estándares evaluados mediante la observación directa a lo largo del curso. Se aprobará la materia si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior.</p>			
--	--	--	--	--

<p><b>Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)</b></p>	<b>OBSERVACIONES</b>			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

	<p><b>RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EVALUACIÓN NEGATIVA DE CURSOS ANTERIORES (PENDIENTES)</b>          Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 15 y artículo 36 de la Orden de 5 de Mayo de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de la Región de Murcia. Art 15. Plan de refuerzo y Recuperación en ESO. 1. Cuando un alumno promocione con evaluación negativa en una o dos materias, deberá matricularse de las materias no superadas. 2. Los</p>			
--	---	--	--	--



departamentos de coordinación didáctica realizarán un plan de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que promocionen con materias pendientes de algún curso anterior. 3. En función de la organización del centro, la aplicación, el seguimiento, así como la evaluación de este plan de refuerzo y recuperación del alumnado será competencia de uno de los siguientes docentes en este orden de prelación: a) El profesor responsable de las clases de recuperación que se establezcan fuera del horario lectivo. b) El profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno este matriculado. c) El jefe del departamento de coordinación didáctica en el resto de casos. 4. El plan de refuerzo y recuperación recogerá aquellas medidas educativas dirigidas a la recuperación de la materia no superada y al progreso en el aprendizaje del alumno. El alumnado con necesidad específica de apoyo educativo deberá ajustarse a lo dispuesto en su plan de trabajo individualizado (PTI). Una vez superadas las materias pendientes de cursos anteriores se consignarán las correspondientes calificaciones en el acta de evaluación correspondiente al curso donde este matriculado. El plan de refuerzo y

recuperación en nuestro departamento será competencia del profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado. El plan de refuerzo y recuperación será anunciado oportunamente al inicio de curso para cada alumno con materia pendiente y por los canales de comunicación establecidos para con las familias. El seguimiento y evaluación de estos alumnos/as se hará de la siguiente manera: Se diseñará un documento en el que figure: 1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación ¿ PRUEBAS ESCRITAS 70% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (Dossier de actividades realizadas por el alumno en casa) 20% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (en el aula del curso actual) 10% 2. Contenidos y fechas de los exámenes parciales y finales a realizar. Siempre que el profesor del curso de referencia constate durante la primera, segunda o tercera evaluación del curso actual que el alumno ha superado satisfactoriamente el 50% o más del total de los pesos de los estándares de los cursos suspensos podrá recuperar la materia del curso o cursos anteriores. Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso en las fechas señaladas oportunamente, en los tabloneros de sus aulas. De manera estimada será: 1ª Parte: tercera semana de enero

2ª Parte: tercera semana de abril. La nota final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de las partes. Aprobando la materia si obtiene un 5 o superior. Para los alumnos que no aprueben de esta forma, habrá un examen global de toda la asignatura en mayo. En la calificación final se aplicarán los mismos instrumentos y porcentajes. Aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior.

Art.36. Plan de refuerzo y recuperación en Bachillerato. 1. Cuando un alumno promocione con calificación negativa en una o en dos materias, deberá matricularse de las materias no superadas. En este caso, los departamentos de coordinación didáctica realizará un plan de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que promocionen con alguna materia pendiente de primer curso. 2. En función de la organización del centro, la aplicación, el seguimiento, así como la evaluación de este plan de refuerzo y recuperación del alumnado será competencia de uno de los siguientes docentes en este orden de prelación: a) El profesor responsable de las clases de recuperación que se establezcan fuera del horario lectivo. b) El profesor que imparta la misma materia en el curso

en el que el alumno este matriculado.

c) El jefe del departamento de coordinación didáctica en el resto de casos. El plan de refuerzo y recuperación en nuestro departamento será competencia del profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado. El seguimiento y evaluación de estos alumnos/as se hará de la siguiente manera: Se diseñará un documento en el que figure: 1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación ¿ PRUEBAS ESCRITAS 70% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (Dossier de actividades realizadas por el alumno en casa) 20% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (en el aula del curso actual) 10% . Con esta medida tratamos de valorar el progreso en el aprendizaje del alumno y el grado de adquisición de los métodos y actitudes de la materia de matemáticas. 2. Contenidos y fechas de los exámenes parciales y finales a realizar. Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso en las fechas señaladas oportunamente en los tabloneros de sus aulas. También serán debidamente informados del contenido de cada parcial. De manera estimada serán: 1ª Parte: Tercera semana de Enero. 2ª Parte: última semana antes de Semana Santa. La nota final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada

uno de los parciales, aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior. Para los alumnos que no aprueben de esta forma, habrá un examen global de toda la asignatura alrededor de la primera semana de mayo. En la calificación final se aplicarán los mismos instrumentos y porcentajes, aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior.

Recuperación de alumnos absentistas	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>RECUPERACIÓN DE ALUMNOS ABSENTISTAS</p> <p>Para los alumnos susceptibles de perder el derecho a la evaluación continua por imposibilidad de aplicación se establece lo siguiente: Según lo establecido en el artículo 47 de la Orden de 5 de Mayo de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de la Región de Murcia.</p> <p>1. La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece, con carácter general,</p>			

en el 30% del total de horas lectivas de la materia. 2. El alumno que haya superado dicho porcentaje de faltas se someterá a una evaluación diferenciada, convenientemente programada, que será establecida de forma pormenorizada en la programación docente de cada una de las materias. 3. Para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma evidente su conducta absentista, los departamentos didácticos elaborarán un plan de recuperación para el necesario aprendizaje de los contenidos y la superación de los estándares de aprendizaje evaluables; en su caso, dispondrán también una adaptación de la evaluación a las circunstancias personales del alumno, adaptación que se anejará a la programación docente respectiva. El responsable de dicho plan será el jefe de departamento quien puede delegar su seguimiento en el profesor del grupo correspondiente. 4. Para aquellos alumnos que por hospitalización o larga convalecencia reciban atención educativa en aulas hospitalarias o en su domicilio, establecida en la Orden de 23 de mayo de 2012, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y de la Consejería de

Sanidad y Política Social por la que se establece y regula la Atención Educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia y se crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y domiciliaria, se les podrá realizar, previo acuerdo del equipo docente, adaptaciones curriculares que faciliten su aprendizaje y evaluación, y no les será de aplicación lo previsto en el apartado 1 de este artículo. El Plan de Recuperación de la materia para alumnos absentistas consistirá en la realización de una prueba escrita por cada evaluación no realizada, así como la presentación de un dossier de actividades convenientemente pautado e individualizado con objeto de evaluar todos y cada uno de los estándares no evaluados. Los estándares mantendrán la misma relación de pesos que en la evaluación ordinaria. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la

recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado. En cuanto a la evaluación extraordinaria en bachillerato, se aplicaran las mismas condiciones estipuladas para los alumnos con derecho a evaluación continua.

**Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)**

**OBSERVACIONES**

Curso

1º

2º

3º

Trimestre

Trimestre

Trimestre

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO (BACHILLERATO)  
 Los alumnos que en la calificación final ordinaria hayan obtenido una puntuación inferior a 5 puntos, realizarán una prueba escrita, a celebrar en el mes de junio. La prueba escrita versará sobre los criterios-estándares seleccionados para dicha prueba extraordinaria, y puntuará el 90% de la nota, y el 10% restante, se obtendrá de la suma de la calificación obtenida en los criterios-estándares evaluados mediante la observación directa a lo largo del curso. Se aprobará la materia si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior.

**Materiales y recursos didácticos**

DESCRIPCIÓN

OBSERVACIONES



**MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

DESCRIPCIÓN Con carácter general, la organización de las actividades y, muy especialmente, la secuencia de contenidos se acomodará al libro de texto seleccionado. En particular, los problemas y ejercicios de dicho libro de texto será una referencia fundamental para elaborar las propuestas de pruebas escritas y las demás tareas de evaluación. Otros materiales y recursos de los que dispone el Departamento y que se utilizarán en los momentos oportunos son: Calculadoras científicas, proyector, ordenador, vídeos didácticos. Durante el curso haremos uso también de programas matemáticos de cálculo y simulación (Geogebra, Derive, CalcMe) para ayudarnos en el desarrollo de los contenidos y enseñar a los alumnos en su manejo. Libro de texto. Anaya en los cursos de ESO, Santillana en Bachillerato y Bruño para Pemar y diversificación. Hojas de ejercicios realizadas por el departamento. Internet y plataformas virtuales. Juegos didácticos (sudoku, mancala, tangram, juegos de ingenio y de lógica ...)

**Actividades complementarias y extraescolares**

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
Participación en las actividades de Santo Tomás.		✓		Departamento	Se desarrollarán actividades con juegos de matemáticas: sudoku, ajedrez, juegos de ingenio, etc. Con el propósito de disfrutar y aprender desarrollando el pensamiento lógico-matemático.
Rincón matemático: Problemas de ingenio	✓	✓	✓	Departamento	Se desarrollarán actividades con juegos de matemáticas: sudoku, ajedrez, juegos de ingenio, etc. Con el propósito de disfrutar y aprender desarrollando el pensamiento lógico-matemático.
Visita al Centro Meteorológico.		✓		Departamento	Se pretende ofrecer mediante la visita al centro información del funcionamiento de una estación meteorológica, así como del uso de las matemáticas en los modelos predictivos.
Participación en actividades de la "Semana Cultural		✓		Departamento	Se desarrollarán actividades con juegos de matemáticas: sudoku, ajedrez, juegos de ingenio, etc. Con el propósito de disfrutar y aprender desarrollando el pensamiento lógico-matemático.

**Tratamiento de temas transversales**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	El tratamiento de los temas transversales está vinculado de una forma directa a los contextos en los que se presentan los problemas y las actividades y de las situaciones que se investigan. En este			

sentido, se trabajará con actividades directamente relacionadas con la Educación al consumidor, con la Educación medio ambiental y con la Educación para la salud, planteando situaciones próximas a la realidad que brindan al profesor la oportunidad de profundizar en estos temas. En algunas de las actividades propuestas, el alumno ha de reflexionar a la luz de la información que las matemáticas le brindan sobre situaciones relacionadas con: ¿ Análisis crítico de mensajes publicitarios dirigidos al consumidor (gráficas y funciones). ¿ Reflexión sobre aspectos cuantitativos relacionados con el consumo y la alimentación (análisis de facturas, elaboración de presupuestos, mensajes publicitarios de ofertas, errores y estimaciones). ¿ Tratamiento matemático de problemas sociales y ambientales (consumo de agua y sequía, manipulaciones informativas...). ¿ Tratamiento crítico de los tópicos populares sobre el azar.

**Otros**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre
<b>Medidas de mejora</b>			
<b>Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		
Se leerán cuantas reseñas bibliográficas ó curiosidades históricas aparezcan a lo largo del desarrollo de cada tema.			
<b>Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		
Los alumnos recogerán en su libreta las ideas importantes de la teoría explicada en clase, también realizarán esquemas teóricos de cada tema.			
<b>Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		
Los alumnos expondrán en la pizarra los ejercicios y problemas propuestos, explicando a sus compañeros los pasos realizados. Además, aprenderán a verbalizar conceptos y propiedades con el vocabulario y terminología más adecuados.			
<b>Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente</b>			
<b>COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		
Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas			
Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas			
<b>AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		
Número de clases durante el trimestre			
Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre			
Estándares programados que no se han trabajado			
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)			
Organización y metodología didáctica: ESPACIOS			
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS			
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS			
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS			
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)			
Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados			
Otros aspectos a destacar			
<b>CONSECUCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		
Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo			
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura			
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto			
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo			
Otras diferencias significativas			
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación			
<b>GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>		

Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)

Propuestas de mejora formuladas por los alumnos

Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)

Propuestas de mejora formuladas por las familias

## Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>Además de evaluar el proceso de aprendizaje del alumno, el profesor debe reflexionar y evaluar el proceso de enseñanza y su práctica docente, con el fin de mejorar la enseñanza. Al menos, después de cada evaluación del aprendizaje del alumno y con carácter global al final del curso, el profesor evaluará el proceso de enseñanza y su propia práctica docente de tal forma que las conclusiones se incorporen a la Memoria Final Anual y las posibles modificaciones se puedan tener en cuenta para la programación del siguiente curso. Para ello se evaluarán aspectos tales como: ¿ La adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos. ¿ La valoración de los aprendizajes logrados por el alumnado. ¿ Las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas. ¿ La programación y su desarrollo. ¿ La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares. ¿ La</p>			

coordinación en el seno del departamento, con los tutores de cada grupo y con el resto de profesores de cada grupo. En situaciones de semipresencialidad o no presencialidad se evaluarán los aspectos anteriormente citados y además será de interés conocer la opinión de los alumnos sobre el proceso telemático utilizado para el desarrollo de contenidos (vídeos, emisiones en directo, aplicaciones informáticas, etc.) y la evaluación de su aprendizaje.

## Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre