

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS

### PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)

#### MATERIALES DE TRABAJO.

Libro de texto de referencia, FÍSICA Y QUÍMICA-MATEMÁTICAS-BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, editorial MACMILLAN EDUCATION, PMAR 2º de ESO.

Cuaderno de clase / Plataforma Moodle./Aplicación para escanear documentos en formato PDF

#### TEMPORALIZACIÓN SEMANAL : 4 HORAS DE MATEMÁTICAS SEMANALES

#### ¿QUÉ VAMOS A EVALUAR?

El currículo de la asignatura se organiza en 5 bloques y se van a evaluar los siguientes criterios, que se relacionan con los contenidos indicados a continuación:

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS	
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>			
<b>Tema 1: Números enteros (16 sesiones)</b> (Desde principios de curso hasta mediados de octubre)  <b>Tema 2: Fracciones (20 sesiones)</b> (Desde mediados de octubre hasta finales de noviembre)	1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC.	<b>BLOQUE 2. 1 NÚMEROS</b>  1. Números enteros (Criterio 2.1; 2.2; 2.3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números enteros. Utilización en contextos reales.</li> <li>• Operaciones con enteros: suma, resta y multiplicación. (2.3)</li> <li>• Potencias naturales de números enteros. Propiedades. (2.2)</li> <li>• Potencias de base 10. (2.4)</li> <li>• Operaciones combinadas. Jerarquía (2.3;2.13)</li> <li>• Utilización de la notación científica para representar números grandes. (2.5)</li> <li>• Cuadrados perfectos. (2.6)</li> <li>• Raíces cuadradas. Estimación y</li> </ul>	3. Proporcionalidad (Crit 2.1; 2.3;2.4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitudes directa e inversamente proporcionales. (2.16)</li> <li>• Constante de proporcionalidad. (2.17)</li> <li>• Proporcionalidad compuesta.</li> <li>• Repartos directa e inversamente proporcionales. (2.19)</li> <li>• Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). (2.14)</li> <li>• Aumentos y disminuciones porcentuales. (2.15)</li> <li>• Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. (2.18)</li> <li>• Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el</li> </ul>
	2 Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT.		
	3 Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la		

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS	
<p><b>Tema 3:</b> <b>Proporcionalidad</b> <b>(12 sesiones)</b> (Diciembre)</p> <p><b>Tema 4:</b> <b>Expresiones algebraicas</b> (16 sesiones) (Desde principios del 2º trimestre hasta mediados de febrero)</p> <p><b>Tema 5:</b> <b>Ecuaciones de primer y segundo grado</b> (16 sesiones) (Desde finales de febrero hasta finales de marzo)</p>	<p>coherencia y precisión de los resultados obtenidos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p> <p>4.Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. CMCT, CSC,SIEP.</p> <p>5.Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.</p> <p>6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>obtención de raíces aproximadas. (2.7;2.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolución de problemas aritméticos utilizando números enteros</li> <li>● Significado y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. (2.1)</li> </ul> <p>2. Fracciones (Criterio 2.1; 2.2; 2.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Concepto de fracción: La fracción como parte de la unidad, como operador y como división. (2.1)</li> <li>● Representación, comparación y ordenación. (2.10)</li> <li>● Operaciones: Suma, resta, producto y división. (2.10)</li> <li>● Potencias naturales de fracciones y raíces cuadradas de fracciones. (2.2; 2.7)</li> <li>● Operaciones combinadas. Jerarquía de las operaciones. (2.13)</li> <li>● Números decimales. Expresión decimal de una fracción. (2.9)</li> <li>● Relación entre fracciones y decimales. Fracción generatriz. Operaciones (2.11; 2.12)</li> <li>● Resolución de problemas aritméticos utilizando fracciones y números decimales.</li> </ul>	<p>cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. (2.20)</p> <p>BLOQUE 2.2 ÁLGEBRA</p> <p>4. Expresiones algebraicas(Crit 2.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. (2.21)</li> <li>● Valor numérico de una expresión algebraica. (2.22)</li> <li>● Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. (2.23)</li> <li>● Operaciones con monomios.</li> <li>● Operaciones con polinomios: Suma y multiplicación. (2.26)</li> <li>● Identidades notables. (2.25)</li> </ul> <p>5. Ecuaciones (Criterio 2.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ecuaciones. Solución. Transformación y equivalencia. (2.24)</li> <li>● Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico). (2.27;2.28)</li> <li>● Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución. (2.27;2.28)</li> <li>● Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. (2.29; 2.30)</li> <li>● Resolución de problemas utilizando ecuaciones (2.31).</li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>BLOQUE 3. GEOMETRÍA</b>		
<p><b>Tema 6:</b> <b>Semejanzas (8 sesiones)</b> (Primera quincena de abril)</p> <p><b>Tema 7:</b> <b>Geometría plana (8 sesiones)</b> (Segunda quincena de abril)</p>	<p>1. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p> <p>2. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes</p> <p>3. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).</p> <p>4. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros</p>	<p>6 . Semejanza (Criterio 3.2; 3.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Semejanza: figuras semejantes. (3.9)</li> <li>● Criterios de semejanza. (3.10)</li> <li>● Razón de semejanza y escala .(3.11)</li> <li>● Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes .(3.12)</li> <li>● Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. (3.13)</li> </ul> <p>7. Geometría plana (Criterio 3.1; 3.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Figuras planas: Polígonos y círculos</li> <li>● Repaso de áreas y perímetros de figuras planas.</li> <li>● Triángulos rectángulos. (3.1)</li> <li>● El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. (3.2;3.3)</li> <li>● Aplicación del teorema de Pitágoras al cálculo de áreas y perímetros.</li> <li>● Poliedros y cuerpos de revolución. (3.4)</li> <li>● Elementos característicos, calificación. (3.5)</li> <li>● Áreas y volúmenes. (3.6)</li> <li>● Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. (3.7)</li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>BLOQUE 4. FUNCIONES</b>		
<b>Tema 8: Funciones</b> (12 sesiones) (Mayo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</li> <li>2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</li> <li>3. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</li> </ol>	<b>8. Funciones (Criterios 4.1; 4.2; 4.3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos.</li> <li>• El concepto de función: variable dependiente e independiente.(4.1)</li> <li>• Formas de presentación: lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula.(4.2)</li> <li>• Estudio de la gráfica de una función: crecimiento y decrecimiento, continuidad y discontinuidad, cortes con los ejes, máximos y mínimos.(4.3; 4.4; 4.5; 4.6)</li> <li>• Análisis y comparación de gráficas. (4.7)</li> <li>• Funciones lineales (4.8)</li> <li>• Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. (4.9)</li> <li>• Representación de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. (4.10)</li> </ul>
<b>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA</b>		
<b>Tema 9: Estadística</b> (12 sesiones) (Junio)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP.</li> </ol>	<b>9. Estadística (Criterio 5.1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población e individuo.</li> <li>• Muestra.</li> <li>• Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. (5.1;5.2)</li> <li>• Frecuencias absolutas, relativas y porcentajes.</li> <li>• Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.</li> <li>• Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias.</li> <li>• Medidas de centralización: media, moda y mediana (5.3)</li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS
	2.Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. CCL, CMCT, CD, CAA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de dispersión. (5.4)</li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.</b>		
<b>ESTE BLOQUE 1. SE TRABAJARÁ DE FORMA TRANSVERSAL EN TODOS LOS BLOQUES DE LA MATERIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema</li> <li>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</li> <li>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</li> <li>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</li> <li>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</li> <li>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.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</li> <li>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</li> <li>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</li> <li>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.</li> <li>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción</li> </ol>

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS/ PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS**  
**PROGRAMACIÓN CORTA DE 1º CURSO DE PMAR (2 ºESO)**

**¿CÓMO VAMOS A EVALUAR?**

La evaluación se realizará a través de:

- La observación directa del trabajo en el aula y/o *on-line* **CRITERIOS 1.1/1.2/1.3/1.4/1.5 /1.8/1.9**
- La revisión periódica de las actividades de clase y de casa (cuaderno de clase) **CRITERIOS 1.1/1.2/1.3/1.4/1.5/ 1.10**
- Planteamientos de enunciados de problemas por parte del alumno/a a partir de la solución **CRITERIO 1.6**
- Diversas pruebas orales y escritas que, con carácter general, constarán de: ejercicios de carácter práctico y procedimental, resolución de problemas **CRITERIOS CORRESPONDIENTES A BLOQUE 2 AL 5.**

Respecto a los trabajos entregados, no se aceptarán aquellos que considere de dudosa autoría, así como aquellos entregados fuera de fecha y forma

**¿CÓMO VAMOS A RECUPERAR LOS CRITERIOS/CONTENIDOS NO SUPERADOS?**

El alumnado podrá recuperar los criterios no superados de los diferentes BLOQUES con actividades, pruebas evaluables o trabajos propuestos por el profesorado.

**¿COMO VAMOS A CALIFICAR?**

La calificación del alumno se obtendrá atendiendo al peso que detallamos en la siguiente tabla:

<b>BLOQUES</b>	<b>PESOS</b>
<b>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.</b>	<b>20 %</b>
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>	<b>50 %</b>
<b>BLOQUE 3: GEOMETRÍA</b>	<b>15 %</b>
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>	<b>5 %</b>
<b>BLOQUE 5. ESTADÍSTICA</b>	<b>10 %</b>

NOTA: DICHA PROGRAMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO, PARA RESPONDER A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS Y A LA CONSECUCCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE