



IES Maestro
de Calatrava ID 75010214

**PRESENTACIÓN
MATEMÁTICAS 2º ESO**



Página 1 de 28

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS





2018/19

MATERIA	MATEMÁTICAS
CURSO	2º ESO
GRUPO	A B y C



ÍNDICE





1. CONTEXTUALIZACIÓN
2. RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN
3. PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
4. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN
5. PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES.
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.
7. NORMAS QUE EL ALUMNO DEBE RESPETAR
8. RELACIÓN DE ESTÁNDARES

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 3 de 28

1 CONTEXTUALIZACIÓN

PROFESOR/A	APOLONIO PARREÑO ORTEGA (2º ESO A y C) M ^a ISABEL PÉREZ RODILLA (2º ESO B)
Nº SESIONES SEMANALES	4





[Volver al índice.](#)

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 4 de 28





2 RELACION DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN

U.D.	OBJETIVOS	CONTENIDOS	% ¹	EV	Nº DE SESIONES
U.D. 1. Números enteros	1- Reconocer la presencia de los números enteros en distintos contextos. 2. Calcular el valor absoluto de un número entero. 3. Ordenar un conjunto de números enteros. 4. Realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros. 5. Calcular y operar con potencias de base entera. 6. Hallar la raíz entera de un número natural. 7- Realizar operaciones combinadas de números enteros con y sin paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones. 8. Hallar todos los divisores de un número entero. 9. Calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de un conjunto de números enteros.	Números enteros: recta numérica, valor absoluto de un número entero, opuesto de un número entero. Suma, resta, multiplicación y división con números enteros. Múltiplos y divisores de números enteros, números primos y compuestos. Criterios de divisibilidad. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de números enteros. Representación de números enteros en la recta numérica. Comparación de números enteros. Resolución de operaciones con enteros: suma, resta, multiplicación y división. Factorización de un número entero; criterios de divisibilidad.	20	1ª	12
U.D.2 Fracciones	1. Reconocer y utilizar las distintas interpretaciones de una fracción. 2. Hallar la fracción de un número. 3. Distinguir si dos fracciones son equivalentes y calcular fracciones equivalentes a una dada. 4. Amplificar fracciones. 5. Simplificar una fracción hasta obtener su fracción irreducible. 6. Reducir fracciones a común denominador. 7. Comparar fracciones. 8. Sumar y restar fracciones. 9. Multiplicar fracciones, aplicar la propiedad distributiva y sacar factor común. 10. Comprobar si dos fracciones son inversas y obtener la fracción inversa de una dada.	Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Operaciones con fracciones. Identificación de las fracciones y las fracciones equivalentes. Identificación de los criterios para comparar dos o más fracciones. Realización de operaciones con fracciones. Reconocimiento de las fracciones opuestas. Cálculo la fracción irreducible de una fracción dada. Resolución de operaciones con fracciones negativas. Realización de operaciones combinadas con fracciones.	20	1ª	12





¹Cada unidad tiene un porcentaje sobre el total del curso, utilizado para calcular la nota de cada evaluación

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 5 de 28





U.D.	OBJETIVOS	CONTENIDOS	% ¹	EV	Nº DE SESIONES
	11.Dividir dos fracciones. 12.Calcular la potencia y la raíz cuadrada de una fracción. 13.Resolver problemas de la vida real donde aparezcan fracciones.10. 14.Potencias de números naturales. -Potencias de base 10 -Descomposición polinómica de un número 15. Operaciones con potencias -Producto y cociente de potencias de igual base -Potencias de exponentes 1 y 0 -Potencia de una potencia -Potencias de un producto y un cociente 16. Raíz Cuadrada -Raíz cuadrada exacta -Raíz cuadrada entera 17. Operaciones combinadas.				
U.D.3 Potencias y raíz cuadrada	1. Entender una potencia de exponente natural como un producto repetido. 2. Aplicar el concepto de potencia a problemas de la vida real. 3. Interpretar el caso de potencias con exponente entero. 4. Conocer las propiedades de las potencias: 5. Producto de potencias de la misma base 6. División de potencias de la misma base 7. Potencia de exponente 0 8. Potencia de exponente negativo 9. Potencia de una potencia 10. Potencia de un producto 11. Realizar correctamente operaciones con potencias 12. Escribir correctamente números en notación científica. 13. Realizar correctamente operaciones con números escritos en notación científica 14. Saber enfrentarse a problemas de la vida real en los que es necesario utilizar la notación científica 15. Entender las raíces de cualquier índice como otra manera de representar las potencias. 16. Expresar radicales en forma de potencia de exponente fraccionario	Potencias de números enteros y fracciones. Operaciones con potencias. Raíz cuadrada de números enteros y fracciones. Cálculo del valor de la potencia de un número entero. Cálculo del producto o el cociente de potencias. Cálculo de la raíz de un número determinado. Resolución de operaciones combinadas con potencias y raíces.	20	1 ^a	12

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 6 de 28





U.D.	OBJETIVOS	CONTENIDOS	% ¹	EV	Nº DE SESIONES
	17. Calcular mentalmente la raíz cuadrada de números sencillos 18. Entender los conceptos de cuadrado de un número y de raíz cuadrada de un número. 19. Reconocer y simplificar un radical. 20. Realizar correctamente operaciones con radicales de igual o distinto índice 21. Racionalizar. 22. Relacionar la utilización de teorema de Pitágoras con la raíz cuadrada y sus aplicaciones geométricas.				
U.D.4 Números decimales	1. Escribir la expresión polinómica de un número decimal exacto y calcular su fracción decimal. 2. Comparar y ordenar números decimales. 3. Obtener la expresión decimal exacta o periódica de una fracción cualquiera.. 4. Hacer sumas y restas de decimales escritos en forma ordinaria o en forma de fracción decimal. 5. Efectuar multiplicaciones y divisiones de números decimales. 6. Estimar el resultado de operaciones con números decimales mediante el cálculo mental y el redondeo con diversos niveles de aproximación. 7. Comprobar con una estimación si el resultado de una operación con decimales es correcto o no. 8. Resolución de problemas en los que intervengan números decimales. 9. 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.	Números decimales -Comparación de números decimales -Ordenación de números decimales Aproximación de números decimales. -Truncamiento -Redondeo Suma, resta, multiplicación y división de números decimales Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros Expresión de una fracción como un número decimal. Tipos de números decimales. -Exactos -Periódicos -No exactos ni periódicos	20	1 ^a	10
U.D.5 Expresiones algebraicas	1. Distinguir entre lenguaje numérico y algebraico. 2. Obtener el valor numérico de una expresión algebraica. 3. Sumar y restar monomios semejantes. 4. Diferenciar entre igualdad numérica e igualdad algebraica. 5. Reconocer la diferencia entre identidades y ecuaciones.		20	1 ^a	10

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 7 de 28

U.D.	OBJETIVOS	CONTENIDOS	% ¹	EV	Nº DE SESIONES
	6. Distinguir los miembros y términos de una ecuación. 7. Obtener la solución de una ecuación de primer grado con una incógnita. 8. Resolver problemas reales mediante la resolución de ecuaciones de primer grado.				
U.D.6 Ecuaciones de 1er. y 2º grado	1. Distinguir entre identidades y ecuaciones. 2. Comprobar si un número es o no solución de una ecuación. 3. Obtener ecuaciones equivalentes a una dada. 4. Resolver ecuaciones de primer grado. 5. Identificar y resolver ecuaciones de segundo grado. 6. Resolver problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.	Igualdades algebraicas. Identidades y ecuaciones Ecuaciones de primer grado. Resolución Ecuaciones de 2º. Completas e incompletas. Resolución Resolución de problemas mediante ecuaciones.	20	2ª	15
U.D.7 Sistemas de ecuaciones	1. Reconocer sistemas de ecuaciones lineales con dos ecuaciones y dos incógnitas. 2. Resolver sistemas de ecuaciones lineales con ayuda de tablas. 3. Resolver sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas aplicando los métodos de reducción, sustitución e igualación. 4. Plantear y resolver problemas reales utilizando sistemas de ecuaciones.	Ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Métodos de resolución de sistemas <ul style="list-style-type: none"> • Sustitución • Igualación • Reducción • Gráfico. Resolución de problemas mediante ecuaciones lineales.	20	2ª	12
U.D.8 Proporcionalidad numérica	1. Determinar si dos razones forman proporción. 2. Completar tablas de proporcionalidad y series de razones iguales. 3. Distinguir si dos magnitudes son directamente proporcionales. 4. Resolver problemas reales que impliquen el uso de una regla de tres simple directa o de la reducción a la unidad. 5. Determinar si dos magnitudes son inversamente proporcionales. 6. Resolver problemas reales que impliquen el uso de una regla de tres simple e inversa o de la reducción a la unidad. 7. Hallar el tanto por ciento de una cantidad. 8. Calcular aumentos y disminuciones porcentuales.	Razón y proporción. Propiedades de la proporcionalidad. Magnitudes directamente e inversamente proporcionales. Problemas de proporcionalidad directa <ul style="list-style-type: none"> -Reducción a la unidad -Regla de tres simple Repartos directa e inversamente proporcionales. Porcentajes <ul style="list-style-type: none"> -Calcular la parte, conocidos el porcentaje y el total -Calcular el porcentaje, conocidas la parte y el total -Calcular el total, conocidas la parte y el porcentaje Aumentos y disminuciones porcentuales.	20	2ª	10

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 8 de 28

U.D.9 Proporcionalidad geométrica	1. Calcular la razón de dos segmentos y distinguir si son proporcionales o no. 2. Reconocer segmentos iguales, comprendidos entre líneas paralelas, y aplicar el teorema de Tales en distintos contextos. 3. Dividir un segmento en partes iguales, obtener el segmento cuarto proporcional y dividir un segmento en partes proporcionales a otros segmentos dados. 4. Reconocer triángulos en posición de Tales como paso previo a la semejanza de triángulos. 5. Distinguir y aplicar los criterios de semejanza de triángulos. 6. Construir polígonos semejantes. 7. Aplicar las semejanzas en mapas y planos trabajando con escalas.	Segmentos proporcionales. Teorema de Tales. Dividir segmentos en partes iguales o proporcionales. Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza de triángulos. Polígonos semejantes. Cálculo de perímetros y áreas de polígonos semejantes. Escalas: <ul style="list-style-type: none"> • Numéricas • Gráficas Resolución de problemas de la vida real que tienen que ver con el teorema de Tales, la semejanza y las escalas.	20	2 ^a	10
U.D.10 Figuras planas. Áreas	1. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos y de la vida real. 2. Calcular el área de cualquier polígono. 3. Obtener el área de figuras circulares. 4. Hallar la suma de los ángulos interiores de un polígono, y si el polígono es regular, la medida de cada ángulo y la de su ángulo central. 5. Definir las clases de ángulos en la circunferencia.	Teorema de Pitágoras. Aplicaciones del teorema de Pitágoras. Áreas de los Polígonos. Ángulos en los polígonos. Longitud de una circunferencia. Área del círculo y las figuras circulares. Ángulos de las figuras circulares.	20	2 ^a	10
U.D.11 Cuerpos geométricos . Áreas	1. Distinguir los poliedros regulares, prismas y pirámides y sus elementos. 2. Calcular el área de prismas y pirámides, y aplicar las fórmulas en la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana. 3. Reconocer los tipos de cuerpos de revolución más sencillos. 4. Distinguir los elementos de los cuerpos de revolución. 5. Calcular el área de cilindros y conos, y aplicar las fórmulas en la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana.	Rectas y planos en el espacio. Elementos de un poliedro. Poliedros regulares. Prismas. Pirámides. Áreas de prismas y pirámides. Cuerpos de revolución (cilindro, cono, esfera). Área de cuerpos de revolución.	25	3 ^a	12
U.D.12 Volumen de cuerpos geométricos	1. Medir el volumen de un cuerpo utilizando distintas unidades de medida. 2. Pasar de unas unidades de volumen a otras. 3. Expresar el volumen en la unidad adecuada al contexto en el que se trabaja. 4. Relacionar las unidades de volumen, capacidad y masa para el agua destilada. 5. Definir el concepto de densidad. 6. Resolver problemas donde aparezcan unidades de volumen y de masa de sustancias con distintas densidades. 7. Calcular el volumen de los poliedros.	Volumen de un cuerpo. Relación entre las unidades de capacidad, masa y volumen. Volumen de cuerpos geométricos: <ul style="list-style-type: none"> • Ortoedro y hexaedro • Prisma • Cilindro y cono • Pirámide • Esfera • Figuras esféricas 	25	3 ^a	12

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 9 de 28





	8. Hallar el volumen de los cuerpos de revolución. 9. Plantear y resolver problemas reales mediante el cálculo de volúmenes.				
--	---	--	--	--	--

U.D.13 Funciones	1. Representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas. 2. Conocer el concepto de función. 3. Representar e interpretar funciones. 4. Usar correctamente el lenguaje matemático relativo a gráficas de funciones para comunicarse de forma clara, concisa, precisa y rigurosa. 5. Utilizar las funciones en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales y la vida cotidiana. 6. Distinguir funciones de proporcionalidad inversa y de segundo grado.	Coordenadas cartesianas. Concepto de función. Formas de expresar una función. Estudio de una función. Funciones lineales. Interpretación de la representación gráfica de una función.	25	3 ^a	10
U.D.14 Estadística y probabilidad	1. Comprender y aplicar conceptos básicos de estadística. 2. Saber interpretar y utilizar distintos tipos de tablas y gráficos para la representación de datos. 3. Calcular e interpretar las medidas de centralización y dispersión de una distribución. 4. Comprender y aplicar conceptos básicos de probabilidad. 5. Utilizar métodos y procedimientos probabilísticos para calcular la probabilidad de que suceda un acontecimiento.	Estudios estadísticos. Variables estadísticas. Frecuencias. Gráficos estadísticos. Medidas estadísticas. Experimentos aleatorios. Sucesos. Probabilidad. Regla de Laplace.	25	3 ^a	10

Para establecer la nota de cada evaluación se le aplicará el porcentaje que corresponda a cada evaluación de la forma:

Porcentaje Unidad: (%Unidad * 100) /% total_evaluación

[Volver al índice.](#)

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 10 de 28

3 PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Procedimientos de Evaluación	Instrumentos para la evaluación	Sistema de calificación
Observación directa del trabajo diario. Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación. Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones). Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones). Valoración cuantitativa del avance colectivo. Valoración cualitativa del avance colectivo. <input type="checkbox"/> Otros.	Elemento de diagnóstico: Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad. Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad. Pruebas de evaluación externa. Otros documentos gráficos o textuales. Debates e intervenciones. Proyectos personales o grupales. Elaboraciones multimedia. Otros.	Calificación cuantitativa: Pruebas de evaluación de contenidos. Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico los indicadores de logro. Pruebas de evaluación por competencias. Observación directa.

La ponderación de los estándares evaluados en la ESO, serán los siguientes:





- 55% aplicado a los estándares Básicos
- 30 % aplicado a los estándares Intermedios
- 15 % aplicado a los estándares Avanzados

La calificación en cada evaluación será numérica y variará entre 1 y 10 (sin decimales), considerándose suficiente una calificación igual o superior a 5 para obtener el aprobado. Para calcular dicha nota se realizará la media de todas las notas obtenidas en las unidades evaluadas y se aplicará el redondeo, salvo en el caso en el que la nota se encuentre comprendida entre 4 y 5, en ese caso será el profesor quién decida según cada alumno si se aplicará la técnica del truncamiento o la técnica del redondeo.

Existe la posibilidad, en alguna evaluación, de que aunque la media de la notas de las unidades sea 5 o superior, haya alguna unidad cuya nota indique que el alumno no ha superado los estándares básicos de dicha unidad. En este caso el profesor podrá exigirle que se presente a la recuperación parcial de dichos estándares.

La nota final del curso se calculará como la media aritmética de la nota decimal de cada evaluación, teniendo en cuenta las recuperaciones. Se aplicará el redondeo o truncamiento siguiendo el criterio que el profesor estime oportuno.

[Volver al índice.](#)

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 11 de 28

4 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Calificación cuantitativa:
Pruebas de evaluación de estándares básicos de la unidad.

[Volver al índice.](#)

5 PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Se desglosa el temario en tres bloques de los que se harán pruebas de evaluación de contenidos básicos. La realización de las pruebas se hará en noviembre, febrero y mayo. Si los recursos lo permiten sería conveniente apoyos en matemática y tendrán a su disposición en la web del centro la distribución de los bloques de unidades de cada examen, las fechas específicas de cada bloque, así como actividades de recuperación.

[Volver al índice.](#)

6 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto. 2º ESO – MATEMÁTICAS 9788468028941
MATEMÁTICA 2º ESO SERIE RESUELVE EDITORIAL: SANTILLANA 2016

Cuadernos
Material fotocopiable
Medios audiovisuales
Calculadora

[Volver al índice.](#)

7 NORMAS QUE EL ALUMNO DEBE RESPETAR





Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos.

[Volver al índice.](#)





	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 12 de 28

8 RELACIÓN DE ESTÁNDARES

A continuación tenemos el código asignado a cada competencia clave.

CODIFICACIÓN COMPETENCIAS CLAVE	
CODIGO	NOMBRE
CCL	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA
CMTc	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CEC	CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES
CPAA	APRENDER A APRENDER
CSC	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS
SIE	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR
CD	COMPETENCIA DIGITAL

En las tablas siguientes se muestra la relación entre cada estándar y la competencia clave evaluada.

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 13 de 28

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Estándar	UNIDAD	CC	
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes matemáticas						
1. Planificación del proceso de resolución de problemas. 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. 3. Reflexión sobre los	1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	B	TODAS	CMCL CCL	
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.		2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos necesarios, datos superfluos, relaciones entre los datos, contexto del problema) y lo relaciona con el número de soluciones.	B	TODAS	CMCT CAA
			2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando la utilidad y eficacia de este proceso.	A	TODAS	CMCT
			2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre dicho proceso.	A	TODAS	CMCT



**PRESENTACIÓN
MATEMÁTICAS 2º ESO**



MD 75010214

Página 14 de 28

<p>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 de otras formas de resolución, etc.</p> <p>4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos</p>	<p>3. Encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos</p>	I	TODAS	CMCT
		<p>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	A	TODAS	CMCT
	<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, otra resolución y casos particulares o generales.</p>	<p>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>	A	TODAS	CMCT CAA
		<p>4.2. 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</p>	I	TODAS	CMCT CAA SIEE







**PRESENTACIÓN
MATEMÁTICAS 2º ESO**







MD 75010214

Página 15 de 28





<p>matemáticos.</p> <p>6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>8. la recogida ordenada y la organización de datos;</p> <p>9. la elaboración y la creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;</p> <p>10. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos</p>		realidad.			
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico y probabilístico.	I	TODAS	CMCT
	6. Desarrollar procesos de modelización matemática (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos) a partir de problemas de la realidad cotidiana y valorar estos recursos para resolver problemas, evaluando la eficacia y limitación de los modelos utilizados.	6.1. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y utiliza los conocimientos matemáticos necesarios.	A	TODAS	CMCT
		6.2. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas.	B	TODAS	CMCT
6.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto del problema real.		B	TODAS	CMCT	

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 16 de 28

<p>de tipo numérico, algebraico o estadístico;</p> <p>11. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</p> <p>12. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</p> <p>13. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>		6.4. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	I	TODAS	CMCT SIEE
	<p>7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales propias del trabajo matemático, superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas y reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para contextos similares futuros.</p>	7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	B	TODAS	CMCT CAA SIEE CSC
		7.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	B	TODAS	CMCT
		7.3. 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.	A	TODAS	CMCT SIEE CAA

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 17 de 28

<p>8. 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>8.1. 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>	B	TODAS	CMCT CD
	<p>8.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	I	TODAS	CMCT CD
	<p>8.3. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	I	TODAS	CMCT CD
<p>9. 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</p>	<p>9.1. 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</p>	B	TODAS	CMCT CD

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 18 de 28

fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	comparte para su discusión o difusión.			
	9.2 Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	B	TODAS	CMCT CCL
	9.3 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.	I	TODAS	CMCT CD CAA



**PRESENTACIÓN
MATEMÁTICAS 2º ESO**







MD 75010214





Página 19 de 28

Bloque 2. Números y Álgebra





Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Estándar	UNIDAD	CC
1. Planificación del proceso de resolución de problemas. 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. 3. Reflexión sobre los resultados: revisión de	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.	1.1 Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	B	1,2,3,,	CTCM
		1.2 Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	B	1,2,3,4	CMCT
	2. 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.	2.1 Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	B	1,2,3,4	CMCT
		2.2 Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y	B	1,2,3,4	CMCT

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 20 de 28

<p>las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>5. Práctica de los procesos de matematización y</p>		representar números muy grandes.			
	<p>3 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.</p>	<p>3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</p>	B	1,2,3,4	CMCT CD
	<p>4. 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 coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>	<p>4.1. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p>	B	1,2,3,4	CMCT CD

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 21 de 28

<p>6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>8. la recogida ordenada y la organización de datos;</p> <p>9. la elaboración y la creación de representaciones gráficas de datos</p>	<p>5. 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.</p>	<p>5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</p>	B	5	CMCT
	<p>6. 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>6.1 Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.</p>	I	6	CMCT
		<p>6.2 Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</p>	B	6	CMCT

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 22 de 28

<p>numéricos, funcionales o estadísticos;</p> <p>10. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;</p>	<p>7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p>7.1 Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma.</p>	B	7	CMCT
		<p>7.2 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	I	7	CMCT CAA
<p>11. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;</p> <p>12. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;</p> <p>13. comunicar y compartir,</p>	<p>8. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos</p>	<p>8.1 Comprueba, dado un sistema, si un par de números son solución del mismo.</p>	B	8	CMCT
		<p>8.2 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante sistemas de ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</p>	I	8	CMCT







**PRESENTACIÓN
MATEMÁTICAS 2º ESO**







MD 75010214

Página 23 de 28





en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.					
Bloque 3. Geometría					
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Estándar	UNIDAD	CC
1. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. 2. Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. 3. Poliedros y cuerpos de	1. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	1.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón entre superficies y volúmenes de figuras semejantes.	B	9, 10	CMCT
		1.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza	B	9,10	CMCT
	2. Analizar distintos cuerpos geométricos (poliedros regulares, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus	2.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	B	11	CMCT

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 24 de 28

<p>revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.</p> <p>4. Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.</p> <p>5. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>	<p>elementos característicos (vértices, aristas, caras, altura, apotemas, generatriz, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones y simetrías), reconocer los oblicuos, rectos y convexos.</p>	<p>2.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.</p>	I	11	CMCT
		<p>2.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</p>	B	11	CMCT
	<p>3. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas contextualizados referidos al cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</p>	I	12	CMCT

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 25 de 28

Bloque 4. Funciones					
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Estándar	UNIDAD	CC
<p>1. El concepto de función. Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.</p> <p>2. Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación</p>	1. Entender el concepto de función y conocer y distinguir sus características fundamentales	1.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	I	13	CMCT
	2. Representar funciones polinómicas de primer grado y polinómicas de segundo grado sencillas	2.1. Reconoce y representa una función polinómica de primer grado a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta y la ordenada en el origen correspondiente.	B	13	CMCT
		2.2. Reconoce y representa una función polinómica de segundo grado sencilla.	B	13	CMCT
	3. Representar, reconocer y analizar funciones polinómicas de primer grado, utilizándolas para resolver problemas.	3.1. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el tipo de función (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	I	13	CMCT CAA

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO	  
	MD 75010214	Página 26 de 28

y obtención de la ecuación a partir de una recta. 3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.		3.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	I	13	CMCT
		3.3. Hace uso de herramientas tecnológicas como complemento y ayuda en la identificación de conceptos y propiedades de las funciones y sus gráficas.	B	13	CMCT
Bloque 5. Probabilidad					
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Estándar	UNIDAD	CC
1. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. 2. Diagramas de barras y de sectores. 3. Polígonos de frecuencias. 4. Medidas de tendencia central. 5. Medidas de dispersión. 6. Fenómenos deterministas	1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios. Valorar las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	1.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	B	14	CMCT
		1.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.	B	14	CMCT
		1.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.	I	15	CMCT







**PRESENTACIÓN
MATEMÁTICAS 2º ESO**



MD 75010214

Página 27 de 28

<p>y aleatorios.</p> <p>7. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.</p> <p>8. Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.</p> <p>9. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>10. Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.</p> <p>11. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en</p>	<p>2. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>	<p>2.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.</p> <p>2.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>2.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</p>	<p>B</p> <p>B</p> <p>B</p>	<p>15</p> <p>15</p> <p>15</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p>
---	---	--	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

	<p align="center">PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO</p>	  
	<p align="center">MD 75010214</p>	<p align="center">Página 28 de 28</p>

experimentos sencillos.					
-------------------------	--	--	--	--	--

[Volver al índice.](#)