

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS
2018/19

MATERIA	MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS
CURSO	4º ESO
GRUPO	APLI

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
4º ESO APLICADAS**







MD 75010214

Página 3 de 23

1 CONTEXTUALIZACIÓN

PROFESOR/A	Eva M Perdiguero Garzo
Nº SESIONES SEMANALES	4

[Ir a Índice](#)





	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
	MD 75010214	Página 4 de 23

2 RELACION DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS		TEMPORALIZACIÓN	
Nº Unidad Didáctica	TÍTULO	Nº DE SESIONES	EVALUACIÓN
1	Números racionales e irracionales.	20	1ª
2	Proporcionalidad numérica.	14	
3	Polinomios.	14	
4	Ecuaciones y sistemas.	20	2ª
5	Perímetros, áreas y volúmenes.	20	
6	Semejanza. Aplicaciones.	8	
7	Funciones.	12	3ª
8	Gráfica de una función.	12	
9	Estadística y probabilidad.	20	

La temporalización será flexible en función de cada actividad y de las necesidades de los grupos de alumnos, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje, por lo tanto, la temporalización es orientativa.

[Ir a Índice](#)

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
	MD 75010214	Página 5 de 23

3 PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La finalidad de la evaluación del alumnado en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en comprobar el grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa, de manera que al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos y alumnas alcancen los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico y puedan desarrollar y consolidar hábitos de estudio y de trabajo.





Los referentes para la comprobación del grado de logro de los objetivos y de la adquisición de las competencias clave correspondientes en las evaluaciones continua y final serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que figuran en el punto 11 de la presente programación.

La evaluación continua es el proceso que se concreta y organiza durante el curso en un momento **inicial, continúa** a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje y concluye con la evaluación **final ordinaria** o, en su caso, **extraordinaria**.

- La **evaluación inicial** tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los aprendizajes básicos y las competencias adquiridas hasta el presente curso para adoptar decisiones en la adecuación a las características del alumnado.
- Los procedimientos de **evaluación continua** serán variados y descriptivos para facilitar la información al profesorado y al propio alumnado del desarrollo alcanzado en cada una de las competencias clave y del progreso del alumno/a.
 - Los **instrumentos utilizados en la evaluación** serán coherentes y adecuados a las competencias clave que se pretende evaluar y especialmente potenciarán el desarrollo de la expresión oral y escrita, la comprensión lectora y el uso adecuado de la Tecnologías de la Información y Comunicación.

Algunos de los instrumentos utilizados son:

- La observación directa en clase. Es conveniente registrar las actitudes de los alumnos/as en tablas o fichas individualizadas, donde se pueda recoger sus apreciaciones: ¿hace preguntas?, ¿tiene seguridad en sus respuestas?, ayuda a los demás, es flexible en sus argumentaciones... Este tipo de información puede recogerse mientras los alumnos/as participan en discusiones en la clase, tratan en común de resolver problemas, etc.
- Trabajos de los alumnos/as. (Cuadernos de clase, trabajos por escrito en grupos

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
	MD 75010214	Página 6 de 23

o individuales, exposiciones orales,...). No es suficiente colocar una cruz en el punto donde se ha cometido el error, es preferible un breve comentario que pueda asumir aquel y su corrección.

- Pruebas específicas de evaluación. (Ejercicios de aplicación, problemas, pruebas objetivas,...). La evaluación sumativa que se lleva a cabo al final del proceso, requiere generalmente la realización de este tipo de actividades encaminadas específicamente a la evaluación.
- Usar procedimientos de autoevaluación de aspectos concretos y coevaluación por parte de los compañeros.

En cuanto a la autoevaluación: los libros de texto elegidos, contienen un apartado al final de cada tema (Debes saber hacer) dedicado a este procedimiento para que los alumnos comprueben cual es el grado de aprendizaje que han alcanzado durante el estudio de cada tema. En un principio el profesor guiará a los alumnos para utilizar este procedimiento de aprendizaje, para posteriormente y a medida que avanza el curso sean los propios alumnos quienes utilicen estos procedimientos en su propio estudio.





- En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará el oportuno **programa de refuerzo educativo**. Este programa se adoptará en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estará dirigido a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos. En el siguiente punto de esta programación se desarrolla este apartado.

La ponderación de los estándares evaluados, 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 ponderación 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.

Para que la nota de una unidad didáctica o varias, haga media deberá ser mayor o igual a 3 puntos. En caso contrario el alumno deberá presentarse a la prueba de recuperación con los estándares básicos correspondientes a dicha unidad o unidades. Existe la posibilidad, de que de

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
	MD 75010214	Página 7 de 23

forma excepcional y, debido a circunstancias especiales del alumno o del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, el profesor decida realizar la media de las notas obtenidas a pesar de que alguna de ellas sea inferior a 3 puntos.

La nota final 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.

[Ir a Índice](#)

4 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará el oportuno **programa de refuerzo educativo**. Este programa se adoptará en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estará dirigido a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos.

Se realizará una recuperación por evaluación con los estándares básicos no superados. La recuperación de la tercera evaluación podría estar incluida dentro del examen final de junio.

Para recuperar las evaluaciones no superadas el profesor entregará a cada alumno un programa de refuerzo educativo con un listado de ejercicios que le ayudarán a preparar la prueba extraordinaria. El profesor podrá exigir como requisito indispensable, además de aprobar el examen correspondiente, entregar resuelto el listado de ejercicios que conste en el programa de refuerzo del alumno.





Tras la evaluación final ordinaria, los alumnos que hayan suspendido esta área recibirán un programa de refuerzo educativo, con los estándares básicos trabajados durante el curso y que deberán reforzar. Y recomendaciones para la prueba extraordinaria.

La nota final de los alumnos que aprueben la asignatura en las recuperaciones, prueba final ordinaria o prueba extraordinaria será: si la nota es 5 o 6 se calificará en 5 y cuando la nota del examen supere o iguale el 7 la nota final será la del examen menos 1 punto.

[Ir a Índice](#)

5 PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Se desglosa el contenido a evaluar en tres bloques de los que se harán pruebas de evaluación de estándares básicos. La realización de las pruebas se harán en noviembre, febrero y mayo. Si los recursos lo permiten sería conveniente apoyos en matemáticas.

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
	MD 75010214	Página 8 de 23

La distribución de los bloques por unidades para cada examen, quedará a disposición de los alumnos en la web del centro, así como las fechas específicas de cada bloque y el programa de refuerzo educativo.

[Ir a Índice](#)

9 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto utilizado: 9788468040066 MATEMÁTICAS APLICADAS 4º ESO EDITORIAL: SANTILLANA 2016
- Cuadernos de trabajo de los alumnos.
- Material fotocopiable
- Medios audiovisuales
- Calculadora

[Ir a Índice](#)

10 NORMAS QUE EL ALUMNO DEBE RESPETAR

Se les exigirá a los alumnos que cumplan las Normas de Convivencia del Centro y en especial:

- Asistencia a clase diariamente y con puntualidad.
- Aportar el material necesario para trabajar en clase: libro, cuaderno, útiles de Escritura,...
- Realización de las tareas propuestas por el profesor, tanto en clase como tareas para casa.
- Demostrar y mantener una actitud favorable y positiva hacia el aprendizaje propio y ajeno.
- No interrumpir el desarrollo normal de la clase ni el trabajo del resto de los compañeros.
- Demostrar una actitud participativa y colaboradora tanto con los compañeros como con los profesores.
- Respetar en clase las normas de convivencia del centro, en cuanto a cuidado del mobiliario y demás enseres de clase.
- Devolver todos los materiales al profesor en perfecto estado.

[Ir a Índice](#)







PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS
4º ESO APLICADAS



MD 75010214

Página 9 de 23

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
	MD 75010214	Página 10 de 23

12 RELACIÓN DE ESTÁNDARES

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

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo estándar	UNIDAD	C.CLAVES
Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes matemáticas					
Planificación del proceso de resolución de problemas.	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	B	Todas	CCL, SIEE, CAA



**PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS
4º ESO APLICADAS**



MD 75010214

Página 11 de 23

<p>- 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.</p> <p>- 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 de otras formas de resolución, etc.</p> <p>- Planteamiento de investigaciones</p>		precisión adecuados.			
	<p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	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	CCL, 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		CCL
		2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre dicho proceso.	A		SIEE
2. Encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos	I	SIEE		

<p>matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.</p> <p>- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</p> <p>- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <p>a) la recogida ordenada y la organización de datos.</p> <p>b) la elaboración y la</p>	<p>utilidad para hacer predicciones.</p>	<p>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	A		CAA
	<p>2. 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	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 realidad.</p>	I		SIEE
	<p>3. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de</p>	<p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes:</p>	I		CCL



**PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS
4º ESO APLICADAS**



MD 75010214

Página 13 de 23

<p>creación de investigaciones. representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p> <p>d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p> <p>e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.</p>	de investigación.	algebraico, gráfico, geométrico, estadístico y probabilístico.			
	<p>4. 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.</p>	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	SIEE
		6.2. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas.	B		CAA
		6.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto del problema real.	B		SIEE, CAA
			I		CAA
6.4. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos,	B	CAA			

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.		proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.			
	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.	7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	B	Todas	CAA
		7.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	A		CAA
		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.	B		SIEE, CAA
8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando	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.	I	CAA		

<p>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>8.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	I	Todas	CAA	
	<p>8.3. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	B		SIEE, CAA	
	<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 fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</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 comparte para su discusión o difusión.		B	CAA
	<p>9.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	I		SIEE, CAA	

Bloque 2. Números y álgebra

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo estándar	UNIDAD	C.CLAVES
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. - Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real. - Jerarquía de las operaciones. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y la precisión más adecuadas 	<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>1.1. Clasifica los distintos tipos de números reales, los representa y ordena en la recta real, como punto o como conjunto (intervalo, semirecta) y los utiliza para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</p>	B	1, 2, 8	CCL, CAA, CD
		<p>1.2. Realiza los cálculos con eficacia, utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación y juzga si los resultados obtenidos son razonables.</p>	B	1, 2, 3, 4	CMCT, CSYC, CD, CAA
		<p>1.3 Expresa números en notación científica y opera con ellos.</p>	B	1	CMCT, CD, CAA

<p>en cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. - Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión. Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. - Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto. - Polinomios: raíces y factorización. - Utilización de identidades notables. - Resolución de ecuaciones y sistemas de 		1.4 Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen porcentajes, interés simple y compuesto, magnitudes directa e inversamente proporcionales, y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.	B	2	CAA, SIEP, CD
			B	2	CD, CAA, SIEP
	<p>2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.</p>	2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	B	3, 4	CCL, CSYC, CEC
		2.2. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.	B	3, 4	CCL, CSYC, CEC
		2.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.	I	3, 4	CCL, CSYC, CEC

dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Bloque 3: Geometría

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo estándar	UNIDAD	C.CLAVES
- Figuras semejantes. - Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas. - Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. - Resolución de	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.	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	5, 6	CMCT, CCL, CAA
		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.	I	5, 6	CMCT, CAA, CD

<p>problemas geométricos en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.</p> <p>- Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que faciliten la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.</p>	<p>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.</p>	B	5, 6	CMCT, SIEP
	<p>1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.</p>	B	5, 6	CMCT, SIEP
	<p>2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando propiedades geométricas.</p> <p>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.</p>	B	5, 6	CD, SIEP, CMCT





Bloque 4. Funciones

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo estándar	UNIDAD	C.CLAVES
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. - Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. - Aplicación en contextos reales. - La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. 	<p>1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p>	<p>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>	I	7, 8	CCL, CMCT
		<p>1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial, calculando sus elementos característicos e interpreta situaciones reales de las mismas.</p>	A	7, 8	CCL, CMCT, CEC, CSYC
		<p>1.3. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.</p>	B	7, 8	CCL, CMCT, SIEP

	1.4. 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.	I	7, 8	CCL, CD, CMCT
2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.1. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas y los interpreta críticamente en situaciones reales.	B	7, 8	CCL, CMCT, CSYC
	2.2. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan.	B	7, 8	CSYC, CMCT
	2.3. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.	B	7, 8	CMCT, CCL
	2.4. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.	I	7, 8	CD, CSYC

Bloque 5. Estadística y probabilidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Tipo estándar	UNIDAD	C.CLAVES
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. - Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. - Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. - Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. - Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. 	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.	1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística (tablas de datos, gráficos y parámetros estadísticos).	B	9	CCL, CMCT
		1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.	I	9	CMCT
		1.3. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	B	9	CCL, CMCT
	2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados, valorando cualitativamente la	2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.	B	9	CMCT
		2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	B	9	CMCT

	PRESENTACIÓN MATEMÁTICAS 4º ESO APLICADAS	  
MD 75010214		Página 23 de 23

<p>- Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.</p> <p>- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.</p>	<p>representatividad de las muestras utilizadas.</p>	<p>2.3. Calcula los parámetros estadísticos en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.</p>	<p>I</p>	<p>9</p>	<p>CMCT, CD, SIEP</p>
		<p>2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras, histogramas o diagramas de sectores.</p>	<p>B</p>	<p>9</p>	<p>CD,</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>B</p>	<p>9</p>	<p>CMCT, SIEP</p>
	<p>3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.</p>	<p>B</p>	<p>9</p>	<p>CMCT, SIEP</p>	

[Ir a Índice](#)