

Profesora: Estefanía Pérez Cano

Contenidos Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas 4º ESO

DECRETO 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. [2015/5410]

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD	CC
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de comprensión oral: <ul style="list-style-type: none"> - Activación de conocimientos previos. - Mantenimiento de la atención. - Selección de la información. - Memorización. - Retención de la información. - Tipos de texto • Estrategias de resolución de problemas: <ul style="list-style-type: none"> - Organización de la información. - Realización de esquemas, dibujos, tablas, gráficos, etc. - Selección de una notación adecuada. - Búsqueda de semejanzas con otros problemas ya resueltos. Resolución de problemas más simples. - Experimentación y obtención de pautas. - Ensayo-error. El error como 	BL1.1. Interpretar textos orales con contenido matemático del nivel educativo procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	1, 3, 5-8, 10-13	CCL CAA CMCT
	2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	1-13		
	2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	1, 3, 5-7, 11-13		
	BL1.2. Aplicar diferentes estrategias, individualmente o en grupo, para la realización de tareas, resolución de problemas o investigaciones matemáticas en distintos contextos (numéricos, gráficos, geométricos, estadísticos o probabilísticos), comprobando e interpretando las soluciones encontradas para construir nuevos conocimientos.	2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	1, 3, 5-9, 11-13	CMCTC AA
	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	1, 8-13		
	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	10-13		
4.1. Profundiza en los problemas una vez	1, 3, 5-8			

<p>forma de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descomposición del problema en problemas más sencillos. - Comprobación del resultado. - Planificación de textos orales - Prosodia. Uso intencional de la entonación y las pausas. - Normas gramaticales - Propiedades textuales de la situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión. - Respeto en el uso del lenguaje. Precisión en la expresión de ideas matemáticas. - Situaciones de interacción comunicativa (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.) <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias lingüísticas y no lingüísticas: inicio, mantenimiento y conclusión; cooperación, normas de cortesía, fórmulas de tratamiento, etc. • Vocabulario propio de números, álgebra, geometría, funciones, probabilidad y estadística. • Estrategias de comprensión de enunciado: <ul style="list-style-type: none"> - Lectura comprensiva. 		resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.		
		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	3, 7, 8, 10-13	
		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.	10-13	
	BL1.3. Expresar oralmente textos previamente planificados de contenido matemático, del ámbito personal, académico, social o profesional, con una pronunciación clara, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	1-13	CCL CMCT CAA
	BL1.4. Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico (resolución de problemas en grupo), social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral, utilizando un lenguaje no discriminatorio.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	1, 5-9, 11, 13	CMCT CCL CAA

<ul style="list-style-type: none"> - Expresión del enunciado con vocabulario propio. - Identificación de datos y unidades. - Identificación de la cuestión principal. - Identificación de las palabras claves del enunciado. - Estimación de una posible respuesta previa a la resolución. • Estrategias de expresión escrita: planificación, escritura, revisión y reescritura. • Formatos de presentación. • Aplicación de las normas ortográficas y gramaticales (signos de puntuación, concordancia entre los elementos de la oración, uso de conectores oracionales, etc.) y las propias del lenguaje matemático. • Estrategias de búsqueda y selección de la información. • Procedimientos de síntesis de la información. • Procedimientos de presentación de contenidos. • Procedimientos de cita y paráfrasis. Bibliografía y webgrafía. • Iniciativa e innovación. 	<p>BL1.5. Reconocer la terminología conceptual de las matemáticas adecuadas al nivel educativo y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas del ámbito personal, académico, social o profesional.</p>	<p>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>1-13</p>	<p>CMCT CCL</p>	
		<p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p>	<p>1-13</p>		
		<p>BL1.6. Leer textos continuos o discontinuos, enunciados de problemas (numéricos, gráficos, geométricos, de medida y probabilísticos) y pequeñas investigaciones matemáticas, en formatos diversos y presentados en soporte papel y digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<p>1-13</p>	<p>CMCT CCL CAA</p>
			<p>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.</p>	<p>1-13</p>	
		<p>BL1.7. Escribir textos (continuos o discontinuos, procesos de resolución problemas, informes relativos a investigaciones matemáticas, materiales didácticos para uso propio o de otros y comentarios de textos con contenido matemático) del ámbito personal, académico, social o profesional en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical del nivel educativo y</p>	<p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido, etc.), 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>1-13</p>	<p>CMCT CCL CAA</p>
			<p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p>	<p>1-13</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Autoconocimiento. Valoración de fortalezas y debilidades. • Autorregulación de emociones, control de la ansiedad e incertidumbre y capacidad de automotivación. Resiliencia, superar obstáculos y fracasos. • Perseverancia, flexibilidad. • Pensamiento alternativo. • Sentido crítico. • Pensamiento medios-fin. • Pensamiento alternativo. • Estrategias de planificación, organización y gestión. • Selección de la información técnica y recursos materiales. • Estrategias de supervisión y resolución de problemas. • Evaluación de procesos y resultados. • Valoración del error como oportunidad. • Habilidades de comunicación. • Estudios y profesiones vinculados con los conocimientos del área. • Autoconocimiento de aptitudes e intereses. 	ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.			
	BL1.8. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes de forma contrastada y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos; para ampliar sus conocimientos y elaborar textos del ámbito personal, académico, social o profesional y del nivel educativo, citando adecuadamente su procedencia.		1-13	CMCT CCL CAA
	BL1.9. Realizar de forma eficaz tareas o proyectos, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas.	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.	3, 5-8,, 10-13	SIEE
		7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	1-13	
	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.	1, 3-8		
	BL1.10. Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, haciendo una previsión de recursos y tiempos ajustada a los objetivos propuestos, adaptarlo a cambios e	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.	1-13	SIEE CAA

<ul style="list-style-type: none"> • Proceso estructurado de toma de decisiones. • Responsabilidad y eficacia en la resolución de tareas. • Asunción de distintos roles en equipos de trabajo. • Pensamiento de perspectiva. • Solidaridad, tolerancia, respeto y amabilidad. • Técnicas de escucha activa. • Diálogo igualitario. • Conocimiento de estructuras y técnicas de aprendizajes cooperativo. • Herramientas digitales de búsqueda y visualización. Búsqueda en (redes sociales, blogs, wikis, foros, páginas web especializadas en contenidos matemáticos, diccionarios y enciclopedias on-line, bases de datos especializadas) o mediante la sindicación de fuentes de contenidos (RSS). • Estrategias de filtrado en la búsqueda de la información. • Almacenamiento de la información digital en dispositivos informáticos y servicios de la red. 	<p>imprevistos transformando las dificultades en posibilidades, evaluar con ayuda de guías el proceso y el producto final y comunicar de forma personal los resultados obtenidos.</p>	<p>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.</p>	<p>1-13</p>	
		<p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas</p>	<p>3, 5-13</p>	
	<p>BL1.11. Buscar y seleccionar información sobre los entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con los conocimientos del nivel educativo, analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional.</p>	<p>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.</p>	<p>1-13</p>	<p>CD SIEE</p>
		<p>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.</p>	<p>1-13</p>	
	<p>BL1.12. Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p>1-13</p>	<p>SIEE CAA CSC</p>
	<p>BL1.13. Buscar y seleccionar a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada en medios digitales como páginas web especializadas, diccionarios y enciclopedias on-line, etc.,</p>	<p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido, etc.), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o</p>	<p>1-13</p>	<p>CMCT CD</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información. • Organización de la información siguiendo diferentes criterios. • Uso de las herramientas más comunes de las TIC para colaborar y comunicarse con el resto del grupo con la finalidad de planificar el trabajo, aportar ideas constructivas propias, comprender las ideas ajenas; compartir información y recursos; y construir un producto o meta colectivo. Correo electrónico. • Módulos cooperativos en entornos personales de aprendizaje. Servicios de la web social como blogs, wikis, foros, etc. • Hábitos y conductas en la comunicación y en la protección del propio individuo y de otros de las malas prácticas como el ciberacoso. • Análisis del público destinatario y adaptación de la comunicación en función del mismo. • Realización, formateado sencillo e impresión de documentos de texto. • Diseño de presentaciones multimedia. Escalado, rotación y recorte de imágenes. • Derechos de autor y licencias de 	<p>registrándola en papel de forma cuidadosa o almacenándola digitalmente en dispositivos informáticos y servicios de la red.</p>	<p>difusión.</p>		
	<p>BL1.14. Colaborar y comunicarse para construir un producto o tarea colectiva compartiendo información y contenidos digitales y utilizando las herramientas de comunicación TIC, servicios de la web social y entornos virtuales de aprendizaje. Aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas como el ciberacoso.</p>	<p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>	<p>1-13</p>	<p>CD CSC</p>
	<p>BL1.15. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para elaborar informes relativos a investigaciones matemáticas y materiales didácticos para uso propio o de otros.</p>	<p>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>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	<p>1, 2, 4-8, 11-13</p> <p>3, 5-12</p> <p>7, 8, 9</p>	<p>CMCT CD</p>

publicación.				
<ul style="list-style-type: none"> Edición de ecuaciones. Representación gráfica. 				
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA				
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números racionales e irracionales en la recta real. Intervalos. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Proporcionalidad directa e inversa. Jerarquía de operaciones. Interés simple y compuesto. Manipulación de expresiones algebraicas y del lenguaje de las funciones. Operaciones con polinomios: suma, resta, producto y división. Utilización de igualdades notables. Raíces y factorización de polinomios. Regla de Ruffini. 	BL2.1. Interpretar los números reales y sus propiedades y utilizarlos en situaciones comerciales, sociales, científicas y artísticas (encontrar pautas de belleza a través de los números en: fi, fractales, etc.), de medida, expresión, comparación y descripción de conceptos numéricos.	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.	1, 2	CMCT CSC
		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.	1, 2	
		1.3. Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.	1, 3, 5-7, 11-13	
		1.4. Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.	2	
		1.5. Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.	1, 2	
	BL2.2. Operar con los números reales utilizando estrategias de cálculo (mental, estimación, uso de calculadoras, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles) y procedimientos (algoritmos convencionales u otros)	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.	3	CMCT CAA
		1.7. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.	3	

<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas que requieran ecuaciones y sistemas. 	más adecuados según la naturaleza del cálculo, para evaluar resultados, extraer conclusiones y tomar decisiones en situaciones comerciales, sociales, científicas y artísticas (encontrar pautas de belleza a través de los números en: fi, fractales, etc.) y otras.			
	BL2.3. Manipular el lenguaje algebraico en las operaciones y factorización de polinomios, la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones y las funciones con los procedimientos (algoritmos numéricos, gráficos, algebraicos u otros) más adecuados, para resolver situaciones comerciales, sociales, científicas y artísticas (encontrar pautas de belleza a través de los números: fi, fractales, etc.) que requieran generalización y análisis.	2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	4	CMCT CAA
		2.2. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.	4	
		2.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.	4	
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.	4			
BLOQUE 3. GEOMETRÍA				
<ul style="list-style-type: none"> 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 problemas 	BL3.1. Analizar formas y configuraciones geométricas sencillas utilizando las unidades, fórmulas y herramientas tecnológicas adecuadas (calculadores gráficos, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles, como programas de geometría dinámicas), así como los teoremas de Pitágoras y Tales, para calcular, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figures	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.	7, 8	CMCT CD
		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.	7, 8	
		1.3. Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos,	8	

<p>geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interés por las diferentes producciones culturales y artísticas en donde aparezcan los elementos estudiados (películas, cortos, videos artísticos, animación, documentales, publicidad). • Interés y disfrute de las posibilidades que nos ofrecen los diferentes entornos artísticos: museos, exposiciones, galerías de arte, auditorios, teatros, páginas web y blogs de museos, exposiciones artísticas, galerías de arte. • Respeto y valoración de las distintas manifestaciones artísticas. • Expresión crítica de sus conocimientos, ideas, opiniones y preferencias respecto a las manifestaciones artísticas. 	geométricas.	rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.		
			1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.	7, 8
	BL3.2 Describir los elementos geométricos propios del nivel que aparecen en las manifestaciones artísticas más significativas de la pintura, escultura y medios audiovisuales y justificar su valor como parte del patrimonio artístico y cultural, argumentando de forma crítica sus ideas, opiniones y preferencias a través del diálogo y la reflexión.	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.	8	CMCT CEC CCL
BLOQUE 4. FUNCIONES				
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de otros modelos funcionales: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, exponenciales. • Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfico o expresión analítica. • La tasa de variación media como 	BL4.1. Interpretar relaciones funcionales (lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa y exponenciales) expresadas en lenguaje algebraico o gráfico, describiendo sus propiedades y señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan en contextos personales, sociales, profesionales o científicos.	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	9, 10	CMCT CSC
		1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.	9, 10	
		1.3. Identifica, estima o calcula elementos	9, 10	

<p>medida de la variación de una función en un intervalo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la relación entre coeficientes y gráficas. • Resolución de problemas mediante el estudio de funciones 		característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).			
		1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.	9, 10		
		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.	9, 10		
		1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales	9, 10		
	<p>BL4.2. Analizar relaciones cuantitativas y numéricas (tablas, gráficas y ecuaciones) para modelizar funciones lineales cuadráticas y otras, en contextos personales, sociales, profesionales o científicos, utilizando las herramientas adecuadas (calculadoras gráficas, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles).</p>	2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	9, 10		CMCT CD
		2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	9, 10		
		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.	9, 10		
		2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.	9, 10		
		2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.	V		
BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD					

<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de gráficas estadísticas. • Parámetros de centralización y dispersión. • Interpretación, análisis y utilización. • Comparación de distribuciones mediante los parámetros de centralización y dispersión. • Diagramas de dispersión. Introducción a la correlación. • Resolución de problemas en los que intervengan informaciones estadísticas. • Regla de Laplace • Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. • Diagramas de árbol. • Resolución de problemas en los que intervenga el cálculo de probabilidades 	<p>BL5.1. Analizar informaciones estadísticas unidimensionales o bidimensionales de fenómenos sociales, económicos o científicos (sondeos de opinión, encuestas de consumo, eficacia de fármacos, experimentos diseñados en el aula, etc.) describiéndolas mediante tablas, parámetros, gráficas o diagramas, utilizando las herramientas adecuadas (calculadora, aplicaciones de escritorio, web o para dispositivos móviles, como hojas de cálculo), para elaborar informes y extraer conclusiones.</p>	1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.	11 – 13	<p>CMCT CSC CAA</p>	
		2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.	11, 12		
		2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas	11, 12		
		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.	11, 12		
		2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	11, 12		
		<p>BL5.2. Analizar fenómenos aleatorios simples o compuestos relacionados con el entorno cercano (juegos de azar, herencia genética, fenómenos meteorológicos, etc.), aplicando diferentes estrategias (recuentos sistemáticos, combinatoria, diagramas de árbol, tablas de contingencia o diseños de experimentos), utilizando materiales varios (calculadora, dados, monedas, ruletas, etc.), para calcular probabilidades y tomar decisiones.</p>	1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	11 – 13	<p>CMCT CAA</p>
			1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.	13	
			1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	11, 12	
			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.	11, 12	
			3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.	13	

Criterios de calificación

Para obtener la nota del alumno/a en cada evaluación en las distintas asignaturas de Matemáticas, se utilizarán los siguientes porcentajes:

	EXÁMENES ESCRITOS	TRABAJO DIARIO
Matemáticas 1º ESO+ 2º ESO	70%	30%
Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas 3º ESO	80%	20%
Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas 3º ESO	80%	20%
Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas 4º ESO	80%	20%
Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas 4º ESO	80%	20%
ÁMBITOS + REFUERZO 4º ESO	70%	30%

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	1º y 2º ESO	3º Y 4º ESO	REFUERZO +ÁMBITOS
Pruebas escritas (Exámenes)	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento razonado • Proceso detallado • Presentación clara y ordenada 	70%	80%	70%
Cuaderno	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntes completos • Ejercicios completos y corregidos • Claro y ordenado • Bien estructurado 	10%	10%	10%
Resolución de problemas y cuestiones en forma oral y escrita en la pizarra	<ul style="list-style-type: none"> • Usa vocabulario específico • Comprende el problema • Identifica los datos • Utiliza las estrategia adecuadas • Busca alternativas • Revisa y corrige el proceso • Describe e interpreta resultados • Utiliza correctamente la calculadora 	10%	5%	10%
Valoración del interés hacia la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Atención en clase a las explicaciones • Pregunta las dudas • Anota las actividades a realizar • Respeta las opiniones de los demás • Participa en clase • Aporta ideas al trabajo en grupo • Trae las actividades resueltas de casa • Realiza las actividades propuestas en clase 	10%	5%	10%
Elaboración y exposición de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Usa las tecnologías de la información • Originalidad • Presentación clara y ordenada • Expresión oral y escrita correcta 			

NOTA FINAL DE UNA EVALUACIÓN

En cada evaluación el alumnado obtendrá la calificación que se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

1º ESO, 2º ESO	Calificación de la evaluación = (Exámenes)·0,7+ (Trabajo)· 0,3
REFUERZOS +ÁMBITO	Calificación de la evaluación = (Exámenes)·0,7+ (Trabajo)· 0,3
3ºESO, 4º ESO	Calificación de la evaluación = (Exámenes)·0,8+ (Trabajo)· 0,2

donde

Exámenes: es la media de las calificaciones ponderadas (a criterio del profesor) obtenidas en los distintos exámenes (pruebas escritas) de la evaluación. El redondeo será siempre a criterio del profesor con cada alumno en particular. No es obligatorio realizar un examen por tema, depende del criterio del profesor el/los temas que entrarán en cada examen.

En los casos en los que un alumno/a falte de forma continuada y sistemática (SIN CAUSA JUSTIFICADA) a clase (15% del total de sesiones de una evaluación), el profesor podrá penalizar dicha actitud en la calificación del alumno, llegando a perder la posibilidad de realizar el/los exámenes correspondientes y obteniendo una calificación de "INSUFICIENTE" en dicha evaluación. En estos casos el alumno se tendrá que examinar de la parte correspondiente en la convocatoria final de junio.

RECUPERACIONES

- Las recuperaciones se realizarán a ser posible en la primera semana de comienzo de la siguiente evaluación. Este examen servirá para recuperar las evaluaciones pendientes y para mejorar la nota de la evaluación según el procedimiento descrito en el apartado c). No habrá recuperación de la 3ª Evaluación.
- La recuperación de cada evaluación será un examen de toda la evaluación suspendida, no habrá recuperaciones de exámenes parciales.
- Para la obtención de la nota final N_F , se procederá del siguiente modo:

$$N_F = \frac{N_E + N_R}{2}, \text{ siendo :}$$

N_F = Nota final, N_E = Nota de evaluación y N_R = Nota recuperación

- Si $N_F \geq 5$, se considerará la evaluación aprobada con la nota final resultante
 - Si $N_F < 5$ pero $N_R \geq 5$, la nota final será 5
 - Si $N_F < 5$ y $N_R < 5$, la nota final será el máximo entre N_F y N_R
- Para considerar superada la evaluación el alumno/a deberá obtener una nota global mayor o igual que 5. La de la recuperación pasará a ser la nota a tener en cuenta de cara a la media final en junio.

CALIFICACIÓN CONVOCATORIA FINAL ORDINARIA

Al final del curso el profesor/a podrá estudiar el caso individual de cada alumno/a, valorando si éste ha alcanzado los objetivos generales del área aun sin haber aprobado todas las evaluaciones. Se realizará entonces una prueba escrita final en la que los alumnos/as que todavía tengan evaluaciones suspendas tengan la posibilidad de recuperarlas, presentándose solamente a dichas evaluaciones. Dicho examen

versará sobre los mismos contenidos vistos en cada evaluación. Para obtener la nota final del curso se hará la media aritmética de las tres evaluaciones, teniendo en cuenta que:

1. De aquellas evaluaciones a las que tenga que presentarse el alumno/a en dicha prueba, se tomará la calificación obtenida según el apartado c) anterior, relativo al procedimiento sobre recuperaciones
2. Sólo se hará tal nota media si la calificación de cada una de las tres evaluaciones es al menos de 3. En caso contrario, se considerará que el alumno/a no ha superado la asignatura, y su nota final de curso será como máximo un 4.
3. Una vez considerado todo lo anterior, para superar el curso, la media de las tres evaluaciones tendrá que ser mayor o igual que 5.

CONVOCATORIA FINAL EXTRAORDINARIA

Los alumnos y las alumnas que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria realizarán una prueba escrita basada en los contenidos mínimos de la materia en la convocatoria extraordinaria

En la calificación de esta convocatoria extraordinaria se aplicará lo dispuesto en el apartado relativo al sistema de recuperaciones. De este modo se evita el agravio comparativo respecto a la misma nota obtenida con exámenes parciales, que no son de mínimos exclusivamente.

En el caso de que el alumno/a no se presente al examen extraordinario, su calificación final será igual a cero.

7.7. Recuperación para alumnos con la asignatura suspensa de cursos anteriores

ALUMNOS DE OTROS CURSOS CON LA MATERIA PENDIENTE 1º ESO

Se establecen **dos vías** para que los alumnos recuperen la materia de matemáticas de 1º ESO:

1. A los alumnos de 2º ESO con las matemáticas de 1º suspensas que aprueben la primera y segunda evaluación de 2º, se les considerará que han cubierto los objetivos de 1º, y en esa misma evaluación se les aprobará las matemáticas de 1º con una calificación de 5.
2. Para los alumnos que no aprueben la primera evaluación de 2º, o alumnos de cursos superiores, se establecerá una única prueba, que se efectuará a primeros de Mayo, con los criterios de evaluación mínimos, dicha prueba se valorará de 0 a 9 puntos. También se valorará el interés, trabajo en clase, asistencia y progreso que el alumno muestre a lo largo del curso con una puntuación máxima de 1 pto. Para que el alumno/a apruebe la asignatura deberá obtener una calificación igual o superior a cinco.

ALUMNOS DE OTROS CURSOS CON LA MATERIA PENDIENTE 2º ESO

Se establecen dos vías para que los alumnos de 3º ESO recuperen la materia de matemáticas de 2º ESO:

1. A los alumnos de 3º ESO con las matemáticas de 2º suspensas que aprueben la primera y la segunda evaluación de 3º, se les considerará que han cubierto los objetivos de 2º, y en la segunda evaluación se les aprobará las matemáticas de 2º, con una calificación de 5.
2. Para los alumnos que no aprueben las dos evaluaciones de 3º, o alumnos de cursos superiores, se establecerá una única prueba escrita, que se efectuará a primeros de Mayo, con los contenidos mínimos, dicha prueba se valorará de 0 a 9 puntos. También se valorará el interés, trabajo en clase, asistencia y progreso que el alumno muestre a lo largo del curso con una puntuación máxima de 1 pto. Para que el alumno/a apruebe la asignatura deberá obtener una calificación igual o superior a cinco.

ALUMNOS DE OTROS CURSOS CON LA MATERIA 3º ESO PENDIENTE

Se establecen dos vías para que los alumnos de 4º ESO recuperen la materia de matemáticas de 3º ESO:

1. A los alumnos de 4º ESO con las matemáticas de 3º suspensas que aprueben la primera y la segunda evaluación de 4º, se les considerará que han cubierto los objetivos mínimos de 3º, y en la segunda evaluación se les aprobará las matemáticas de 3º con una calificación de 5.
2. Para los alumnos que no aprueben las dos evaluaciones de 4º, se establecerá una única prueba escrita, que se efectuará a primeros de Mayo, con los contenidos mínimos, dicha prueba se valorará de 0 a 9 puntos. También se valorará el interés, trabajo en clase, asistencia y progreso que el alumno muestre a lo largo del curso con una puntuación máxima de 1 pto. Para que el alumno/a apruebe la asignatura deberá obtener una calificación igual o superior a cinco.