

COLEGIO SAN VIATOR HUESCA. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁREA	MATEMÁTICAS	CURSO	1ºESO	VERSIÓN	ABRIL 2022
-------------	--------------------	--------------	--------------	----------------	-------------------

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
Planificación del proceso de resolución de problemas. 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. 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. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	Crit.MA.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT	0.33 %	0.33 %	0.33%	Razonar por escrito el proceso de realización de un problema	Observación de aula y trabajo
	Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT-CAA	0.33 %	0.33 %	0.33%	Realizar cálculos sencillos. Saber si la solución es compatible con el enunciado	
	Crit.MA.1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones	CMCT-CAA	0.33 %	0.33 %	0.33%	Encontrar patrones que se repiten y predice a partir de ellos.	
	Crit.MA.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT-CAA-CIEE	0.33 %	0.33 %	0.33%	Elaborar problemas nuevos a partir de problemas resueltos	
	Crit.MA.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	CCL-CMCT	0.33 %	0.33 %	0.33%	Elaborar un informe	

<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 creación de 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> <p>f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>	<p>Crit.MA.1.6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	CMCT-CSC	0.33 %	0.33 %	0.33%	Realizar problemas sencillos a partir de situaciones cotidianas
	<p>Crit.MA.1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p>	CMCT-CAA	0.33 %	0.33 %	0.33%	Realizar problemas sencillos a partir de situaciones cotidianas
	<p>Crit.MA.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	CMCT-CAA-CIEE	0.33 %	0.33 %	0.33%	Desarrollar el orden y la limpieza.
	<p>Crit.MA.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	CMCT-CAA	0.1%	0.1%	0.1%	Buscar diferentes formas de resolver un problema
	<p>Crit.MA.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	CMCT-CAA	0.1%	0.1%	0.1%	Buscar diferentes formas de resolver un problema
	<p>Crit.MA.1.11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	CMCT-CD	0.1%	0.1%	0.2%	Calculadora científica
	<p>Crit.MA.1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	CCL-CMCT-CD- CAA	0.33 %	0.33 %	0.33%	Investigar en internet

BLOQUE 2: Números y álgebra							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
<p>Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.</p> <p>Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>Crit.MA.2.1. 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.</p>	CMT	6,5%			<p>Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.</p> <p>Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.</p> <p>Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.</p> <p>Jerarquía de las operaciones sencillas. Resolución de problemas sencillos.</p>	<p>Prueba Inicial</p> <p>Control</p> <p>Pruebas de estudio</p>
	<p>Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	CMT-CD	3,5%				
<p>Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>Crit.MA.2.1. 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.</p>	CMT	6%			<p>Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.</p> <p>Jerarquía de las operaciones sencillas. Resolución de problemas sencillos.</p>	<p>Prueba Inicial</p> <p>Control</p> <p>Pruebas de estudio</p>
	<p>Crit.MA.2.3. 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>	CMT	4%				

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
<p>Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>Crit.MA.2.1. 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.</p>	CMT	5%	5%		<p>Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Resolución de problemas con fracciones.</p>	<p>Prueba Inicial</p> <p>Control</p> <p>Pruebas de estudio</p>
	<p>Crit.MA.2.3. 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>	CMT	5%				
<p>Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.</p> <p>Potencias de base 10.</p> <p>Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.</p> <p>Jerarquía de las operaciones.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>Crit.MA.2.1. 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.</p>	CMT		5.5%		<p>Aplicación del concepto de potencia.</p> <p>Cálculo de raíces cuadradas exactas.</p> <p>Aplicación de las propiedades de las potencias de números enteros con exponente natural para la resolución de operaciones.</p> <p>Potencias de base 10.</p> <p>Operaciones combinadas de potencias de exponente natural y raíces exactas aplicando la jerarquía de operaciones.</p>	<p>Prueba Inicial</p> <p>Control</p> <p>Pruebas de estudio</p>
	<p>Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>	CMT-CD		3.5%			

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	1	2	3	CONTENIDOS MÍNIMOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa.	Crit.MA.2.5. 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.	CMT		9%		Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Resolución de problemas en los que intervengan reglas de tres simples con proporcionalidad directa o inversa. Resolución de problemas con porcentajes encadenados. Resolución de problemas con aumentos y disminuciones porcentuales.	Prueba inicial Control Pruebas de estudio
Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de la solución. Ecuaciones sin solución. Jerarquía de las operaciones. Resolución de problemas.	Crit.MA.2.6. 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	CMT			10%	Expresiones del lenguaje algebraico, que representen situaciones reales. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita y expresiones algebraicas sencillas. Jerarquía de las operaciones. Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado.	Control Pruebas de estudio
	Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos.	CMT		4%	4%		
Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.	Crit.MA.2.4. 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.	CMT			2%	Cálculo mental	Control

BLOQUE 3: Geometría

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
				2			
<p>Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.</p> <p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</p> <p>Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</p> <p>Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Aplicaciones directas.</p> <p>Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>	<p>Crit.MA.3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>	CMT			3%	<p>Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</p> <p>Cálculo de áreas y perímetros de circunferencia, círculo.</p> <p>Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras.</p>	<p>Control</p> <p>Pruebas de estudio</p> <p>Sesiones prácticas</p>
	<p>Crit.MA.3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p>	CMT-CD			8%		
	<p>Crit.MA.3.3. Reconocer el significado aritmético del teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>	CMT			3%		

BLOQUE 4: Funciones							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
				2			
<p>Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.</p> <p>El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).</p> <p>Funciones de proporcionalidad directa. Representación.</p>	Crit.MA.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	CMCT		1%		<p>Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.</p> <p>Concepto y representación de función.</p> <p>Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).</p>	<p>Control</p> <p>Pruebas de estudio</p>
	Crit.MA.4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	CMCT		1%			
	Crit.MA.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	CMCT		1%			
	Crit.MA.4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones de proporcionalidad directa, utilizándolas para resolver problemas.	CMCT					

BLOQUE 5: Estadística y probabilidad							
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	EVALUACIÓN			CONTENIDOS MÍNIMOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
			1	2	3		
<p>Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.</p> <p>Variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>Frecuencias absolutas y relativas.</p> <p>Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.</p> <p>Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Fenómenos deterministas y aleatorios.</p> <p>Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</p> <p>Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.</p> <p>Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.</p>	<p>Crit.MA.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p>	CMCT				<p>Nociones básicas del concepto de probabilidad y estadística.</p> <p>Sesiones prácticas</p>	
	<p>Crit.MA.5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p>	CMCT-D					
	<p>Crit.MA.5.3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.</p>	CMCT					
	<p>Crit.MA.5.4. Inducir la noción de probabilidad como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios.</p>	CMCT					