


BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES							ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	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. 2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas, valorando la utilidad y eficacia de este proceso. 2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre dicho proceso.
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.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas para realizar simulaciones y predicciones sobre resultados, valorando su eficacia e idoneidad.
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, otra resolución y casos particulares o generales.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	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.
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.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	6.1. Establece conexiones entre un problema real y el matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y utiliza los conocimientos matemáticos necesarios. 6.2. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas. 6.3. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto real.
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.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de crítica. 7.1. 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.
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	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	8.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente. 8.2. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

CONTENIDOS BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS

PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Planificación del proceso, estrategias y procedimientos en práctica:

- a) Uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, estadístico y probabilístico)
- b) Reformulación del problema.
- c) Resolución de subproblemas.
- d) Recuento exhaustivo.
- e) Análisis inicial de casos particulares sencillos.
- f) Búsqueda de regularidades y leyes.

REFLEXIÓN SOBRE RESULTADOS

- a) Revisión de las operaciones utilizadas.
- b) Asignación de unidades a los resultados.
- c) Comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto adecuado.
- d) Búsqueda de otras formas de resolución.
- e) Planteamiento de otras preguntas.

INVESTIGACIONES MATEMÁTICAS

Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

MODELIZACIÓN MATEMÁTICA

Práctica de procesos de modelización matemática, en contextos de la realidad cotidiana y contextos matemáticos.

ACTITUDES MATEMÁTICAS

Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

MEDIOS TECNOLÓGICOS PROCESO APRENDIZAJE:

- a) Recogida ordenada y la organización de datos.
- b) La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
- c) Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
- d) El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
- e) La elaboración de informes sobre los procesos llevados a cabo, los resultados y las conclusiones obtenidas.
- f) Difundir y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES							ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	1.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
								1.2. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando los resultados obtenidos.
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.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones sencillas.
								2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.
								2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.
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.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	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>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>	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o el problema.
<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>	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.
<p>7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	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.
								6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.
								6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.
								7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.
								7.2. Formula algebraicamente una situación real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.

CONTENIDOS BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones combinadas con naturales, enteros, fracciones y decimales. - Percibir elementos comunes en un conjunto numérico y ordenarlos adecuadamente - Entender y usar el signo igual como asignador - Manejo adecuado de letras en diferentes acepciones - Reconocer elementos de una expresión algebraica - Expresar relaciones sencillas en lenguaje algebraico - Hallar el valor numérico de una expresión algebraica - Estimar la existencia de soluciones de una ecuación de primer grado y hallarlas por tanteo - Resolver ecuaciones de primer grado sencillas - Plantear y resolver problemas sencillos que requieran el uso del lenguaje algebraico 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema decimal y binario. Cambio de base - Sistema octal y hexadecimal. Cambio de base - Potencias de números enteros. Propiedades - Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. - Resolución de problemas que impliquen operaciones con naturales, enteros, fracciones y decimales - Entender el concepto de sucesión numérica - Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades - Distinguir miembros y términos de una ecuación - Operaciones con expresiones algebraicas sencillas - Resolver ecuaciones de segundo grado utilizando la fórmula - Estimar existencia de soluciones de una ecuación de segundo grado - Resolver sistemas gráficamente o por métodos algebraicos - Plantear y resolver problemas de ecuaciones y sistemas - Comprobar la solución de una ecuación o un sistema y su coherencia en el contexto 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas donde intervengan naturales, enteros, fracciones y/o decimales - Resolución de problemas que impliquen el cálculo con potencias y raíces y el uso de sus propiedades - Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos - Sucesiones y progresiones aritméticas y geométricas - Distinguir entre identidad y ecuación - Operaciones con polinomios. Igualdades notables - Resolver ecuaciones de primer grado con denominadores y paréntesis - Resolución de ecuaciones incompletas de segundo grado - Conocer y utilizar diferentes métodos de resolución de un sistema de ecuaciones - Resolver problemas utilizando las ecuaciones de primer y segundo grado o sistemas de ecuaciones
--	---	--



BLOQUE 4: FUNCIONES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE							ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.	
2. Manejar distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor en función del contexto.	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	
3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	
								3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.	
4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas	CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC	4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta.	
								4.2. Ecuación de una recta a partir de gráfica o tabla de valores.	
								4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	
								4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	

CONTENIDOS BLOQUE 4: FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en los ejes coordenados - Interpretar gráficas sencillas - Variable dependiente e independiente - Reconocer las variables que intervienen en la gráfica y qué ejes, unidades y escala tienen asignada - Leer y encontrar valores en la gráfica relacionando las variables - Utilizar tablas para la recogida de información y traslado a una gráfica - Resolver problemas sencillos de interpretación de gráficas 	<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de una situación dada a partir de una tabla de valores, de un enunciado o de una expresión algebraica - Definición de función y propiedades: dominio y recorrido, crecimiento y decrecimiento, extremos relativos y absolutos, simetría y periodicidad - Entender el significado de la tasa de variación - Relación entre magnitudes proporcionales a partir de su tabla de valores y su gráfica - Interpretación y elaboración de gráficas para expresar la relación entre dos magnitudes mediante la experimentación y la observación práctica - Situaciones que impliquen extracción de información de una gráfica o su construcción - Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta - Representación de la recta a partir de la ecuación y obtención de ecuación a partir de recta - Ecuación general de la recta. Propiedades de la recta. Rectas paralelas a los ejes - Ecuación de una recta dados dos puntos o su pendiente y un punto - Uso de las TIC para la construcción e interpretación de gráficas 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer relaciones algebraicas entre magnitudes desde su gráfica - Utilización de modelos para estudiar situaciones la vida cotidiana y otras materias (mediante tablas, gráficas y expresiones algebraicas) - Identificar patrones y predecir tendencias en una gráfica, entendiendo el significado - Trasladar los resultados de una gráfica a otras situaciones o fenómenos parecidos - Explicar fenómenos y extraer conclusiones a partir de una gráfica - Resolver ecuaciones y sistemas mediante el método gráfico
--	---	--