



APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO, MATEMATICAS, 1° SECUNDARIA

MATEMÁTICAS 1° SECUNDARIA		
EJES	Temas	Aprendizajes Esperados
NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN	Número	Convierte fracciones decimales a notación decimal y viceversa. Aproxima algunas fracciones no decimales usando la notación decimal. Ordena fracciones y números decimales.
	Adición y sustracción	Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
	Multiplicación y división	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales y de división con decimales. Determina y usa la jerarquía de operaciones y los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales (para multiplicación y división, solo números positivos).
	Proporcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> Calcula valores faltantes en problemas de proporcionalidad directa, con constante natural, fracción o decimal (incluyendo tablas de variación). Resuelve problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y de la cantidad base.
	Ecuaciones	Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.
	Funciones	Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con estos tipos de variación.
	Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes	Formula expresiones algebraicas de primer grado a partir de sucesiones y las utiliza para analizar propiedades de la sucesión que representan.
FORMA, ESPACIO Y	Figuras y cuerpos geométricos	Analiza la existencia y unicidad en la construcción de triángulos y cuadriláteros, y determina y usa criterios de congruencia de triángulos.
	Magnitudes y medidas	<ul style="list-style-type: none"> Calcula el perímetro de polígonos y del círculo, y áreas de triángulos y cuadriláteros desarrollando y aplicando fórmulas. Calcula el volumen de prismas rectos cuya base sea un triángulo o un cuadrilátero, desarrollando y aplicando fórmulas.
ANÁLISIS DE DATOS	Estadística	<ul style="list-style-type: none"> Recolecta, registra y lee datos en gráficas circulares. Usa e interpreta las medidas de tendencia central (moda, media aritmética y mediana) y el rango de un conjunto de datos y decide cuál de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión.
	Probabilidad	Realiza experimentos aleatorios y registra los resultados para un acercamiento a la probabilidad frecuencial.



APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO, MATEMATICAS, 2° SECUNDARIA

MATEMÁTICAS 2° SECUNDARIA		
EJE	Temas	Aprendizajes Esperados
NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN	Multiplicación y división	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de multiplicación y división con fracciones y decimales positivos. Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos. Resuelve problemas de potencias con exponente entero y aproxima raíces cuadradas
	Proporcionalidad	Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa y de reparto proporcional.
	Ecuaciones	Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas
	Funciones	Analiza y compara situaciones de variación lineal y proporcionalidad inversa, a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con este tipo de variación, incluyendo fenómenos de la física y otros contextos.
FORMA, ESPACIO Y MEDIDA	Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes	<ul style="list-style-type: none"> Verifica algebraicamente la equivalencia de expresiones de primer grado, formuladas a partir de sucesiones. Formula expresiones de primer grado para representar propiedades (perímetros y áreas) de figuras geométricas y verifica equivalencia de expresiones, tanto algebraica como geoméricamente (análisis de las figuras).
	Figuras y cuerpos geométricos	Deduce y usa las relaciones entre los ángulos de polígonos en la construcción de polígonos regulares.
	Magnitudes y medidas	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas que implican conversiones en múltiplos y submúltiplos del metro, litro, kilogramo y de unidades del sistema inglés (yarda, pulgada, galón, onza y libra). Calcula el perímetro y área de polígonos regulares y del círculo a partir de diferentes datos. Calcula el volumen de primas y cilindros rectos.
ANÁLISIS DE DATOS	Estadística	<ul style="list-style-type: none"> Recolecta, registra y lee datos en histogramas, polígonos de frecuencia y gráficas de línea. Usa e interpreta las medidas de tendencia central (moda, media aritmética y mediana), el rango y la desviación media de un conjunto de datos y decide cuál de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión.
	Probabilidad	Determina la probabilidad teórica de un evento en un experimento aleatorio.



APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO, MATEMATICAS, 3° SECUNDARIA

MATEMÁTICAS 3° SECUNDARIA		
EJE	Temas	Aprendizajes Esperados
NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN	Número	•Determina y usa los criterios de divisibilidad y los números primos. •Usa técnicas para determinar el MCM y el MCD.
	Ecuaciones	Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones cuadráticas.
	Funciones	Analiza y compara diversos tipos de variación a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica, que resultan de modelar situaciones y fenómenos de la física y de otros contextos.
FORMA, ESPACIO Y MEDIDA	Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes	•Formula expresiones de segundo grado para representar propiedades del área de figuras geométricas y verifica la equivalencia de expresiones, tanto algebraica como geoméricamente. •Diferencia las expresiones algebraicas de las funciones y de las ecuaciones
	Figuras y cuerpos geométricos	•Construye polígonos semejantes. Determina y usa criterios de semejanza de triángulos. •Resuelve problemas utilizando las razones trigonométricas seno, coseno y tangente.
	Magnitudes y medidas	Formula, justifica y usa el teorema de Pitágoras
ANÁLISIS DE DATOS	Estadística	Compara la tendencia central (media, mediana y moda) y dispersión (rango y desviación media) de dos conjuntos de datos.
	Probabilidad	Calcula la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes.