

MATEMÁTICA

1° Año

SABERES PRIORIZADOS:

UNIDAD 1: Las seis operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación de números naturales. Propiedades. Planteo y resolución de ecuaciones. Resolución de ejercicios combinados.

UNIDAD 2: Las seis operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación de números enteros. Propiedades. Planteo y resolución de ecuaciones. Resolución de ejercicios combinados.

UNIDAD 3: Las seis operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación de números racionales. Propiedades. Planteo y resolución de ecuaciones. Resolución de ejercicios combinados.

UNIDAD 4: Bisectriz de un ángulo. Ángulos formados por dos rectas paralelas cortadas por una tercera.

UNIDAD 5: Triángulos. Propiedades de los ángulos y de los lados de un triángulo. Teorema de Pitágoras. Cuadriláteros. Paralelogramos. Propiedades. Trapecios. Propiedades.

UNIDAD 6: Relaciones entre conjuntos de datos. Distintas formas de representación: tablas, gráficos cartesianos. Interpretación y producción de gráficos.

UNIDAD 7: Población, muestra, tipos de variables. Frecuencia absoluta, relativa y porcentual. Promedio, moda y mediana. Interpretación y producción de gráficos.

MATEMÁTICA

2° Año

SABERES PRIORIZADOS:

UNIDAD 1: Los números racionales, su representación en la recta numérica, su expresión decimal y decimal periódica. Las 6 operaciones con números racionales expresados en forma decimal. Redondeo. Notación $a^{p/q}$. Equivalencia, densidad y orden de los racionales. Notación científica.

UNIDAD 2: Elementos de un polígono. Clasificación: polígonos cóncavos y convexos. Propiedad de los ángulos interiores y de los ángulos exteriores de un polígono convexo. Perímetro de un polígono convexo. Polígonos regulares: construcciones y áreas.

UNIDAD 3: Medidas de longitud, superficie, volumen, agrarias, capacidad y masa. Equivalencias. Densidad. Sistema horario. Velocidad.
Área de polígonos, triángulos y cuadriláteros.
Longitud de la circunferencia, elementos y construcción. Área del círculo y de las figuras circulares.
Área lateral y total de cuerpos poliedros y redondos.
Volumen de cuerpos poliedros y redondos.

UNIDAD 4: Relaciones entre conjuntos de datos. Distintas formas de representación: tablas, gráficos cartesianos
Función: concepto, clasificación, dominio, imagen, crecimiento y decrecimiento.
Gráficos de funciones: interpretación, producción y análisis. Tablas de valores.
Fórmulas.
Función lineal: fórmula, representación gráfica (cartesiana), análisis de la función de proporcionalidad directa. Ecuación de la recta, pendiente, ordenada al origen, rectas paralelas y perpendiculares. Gráficos y resolución de problemas.

UNIDAD 5: Razones y proporciones numéricas. Propiedades de las proporciones. Magnitudes proporcionales. Regla de tres simple y compuesta. Porcentaje. Repartición proporcional.
Proporcionalidad inversa. Resolución de problemas y gráficos.

MATEMÁTICA

3° Año

SABERES PRIORIZADOS:

En todas las unidades: Pasaje de términos y factores; ecuaciones y propiedades de las operaciones correspondientes al tema.

Unidad 1: Manejar proporcionalidad en forma gráfica y analítica.

Teorema de Thales y sus aplicaciones. Semejanza de triángulos, criterios de semejanza. Resolución de problemas. Relaciones métricas entre los lados de un triángulo rectángulo. Resolución de problemas. Geogebra.

Unidad 2: Operar con expresiones algebraicas enteras.

Operaciones fundamentales con polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto y sus aplicaciones.

Unidad 3: Operar con expresiones algebraicas fraccionarias.

Factorización de expresiones algebraicas enteras. Casos combinados. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas enteras. Las cuatro operaciones elementales con expresiones algebraicas fraccionarias.

Unidad 4: Interpretar y resolver ecuaciones de primer grado.

Gráfico de funciones, mediante tablas de valores y Geogebra. Método de completar cuadrados. Ecuaciones de 2° grado, solución, factorización, aplicación de la división de polinomios.

Unidad 5: Trazar y reconocer funciones de segundo grado.

Gráfico de funciones, mediante tablas de valores y Geogebra. Método de completar cuadrados. Ecuaciones de 2° grado, solución, factorización, aplicación de la división de polinomios.

Unidad 6: Trazar y reconocer propiedades de circunferencias.

Posiciones relativas de una recta respecto a una circunferencia: tangente, secante, exterior. Uso de Geogebra. Construcción. Ángulo central. Ángulos inscritos a circunferencia. Relaciones. Circunferencia y círculo.

MATEMÁTICA

4° Año

SABERES PRIORIZADOS:

- Función cuadrática: Resolución de ecuaciones cuadráticas. Estudio y gráfico de una función cuadrática en forma desarrollada, canónica y factorizada. Pasaje de una forma a otra. Construcción y comprensión de gráficos. Resolución de problemas con modelos cuadráticos y de problemas que involucren la cantidad de raíces de una función cuadrática.
- Trigonometría: Resolución de triángulos rectángulos vía relaciones trigonométricas. Resolución de problemas con polígonos regulares y circunferencias. Resolución de problemas de modelización geométrica.
- Ecuaciones polinómicas: Resolución de ecuaciones polinómicas con coeficientes racionales. Factorización de polinomios. Resolución de problemas de modelización polinómica.
- Función polinómica: Estudio y gráfico de una función polinómica. Construcción y comprensión de gráficos.
- Función exponencial y logarítmica: Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Estudio y gráfico de funciones exponenciales y logarítmicas. Construcción y comprensión de gráficos. Resolución de problemas de modelización exponencial y logarítmica.

MATEMÁTICA

5° Año

SABERES PRIORIZADOS:

- Números reales: Representación gráfica y analítica de intervalos. Resolución de inecuaciones racionales. Representación como intervalo o unión de intervalos de subconjuntos de \mathbb{R} dados a partir de inecuaciones.
- Expresiones algebraicas racionales: Factorización y simplificación de expresiones algebraicas racionales. Suma, resta, producto y división de dichas expresiones, escribiendo el resultado del modo más simplificado posible. Resolución de ecuaciones.
- Vectores: Operaciones con vectores en \mathbb{R}^n . Combinación lineal e independencia lineal de vectores. Sistemas de generadores y bases de \mathbb{R}^n .
- Números complejos: Ubicación de números complejos en el plano, en forma binómica y trigonométrica. Pasaje de una forma a la otra. Operaciones en \mathbb{C} . Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Fórmula de De Moivre. Resolución de ecuaciones de la forma $z^n = w$. Raíces n-ésimas de la unidad.
- Funciones trigonométricas: Estudio de funciones trigonométricas. Construcción y comprensión de gráficos. Resolución de ecuaciones trigonométricas en forma analítica y gráfica. Resolución de triángulos oblicuángulos. Resolución de problemas con modelos geométricos y trigonométricos.
- Geometría analítica: Distancia entre dos puntos. Ecuación de la recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Ecuación de la circunferencia. Intersección entre rectas y circunferencias, gráfica y analíticamente. Resolución de problemas y análisis analítico y gráfico.

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO

5° Año A

SABERES PRIORIZADOS:

- Cálculo del dominio de funciones racionales, irracionales, trigonométricas, logarítmicas, exponenciales y por tramos.
- Cálculo de límites determinados e indeterminados (del tipo $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$ e $\infty - \infty$) en funciones racionales, irracionales, trigonométricas, logarítmicas, exponenciales y por tramos, en forma gráfica y analítica.
- Análisis en forma gráfica y analítica de la continuidad de funciones racionales, irracionales, trigonométricas, logarítmicas, exponenciales y por tramos en todo su dominio, clasificando las discontinuidades.
- Cálculo de derivadas por definición y por tabla de funciones racionales, irracionales, trigonométricas, logarítmicas, exponenciales y por tramos en todo su dominio, en forma gráfica y analítica.
- Estudio completo de funciones racionales, irracionales, trigonométricas, logarítmicas, exponenciales y por tramos. Construcción y comprensión de gráficos.
- Resolución de problemas de optimización.