

PROGRAMA MATEMÁTICA -2024



MÓDULO 1. CONJUNTOS NUMÉRICOS.

Definición conjuntos numéricos. Operaciones entre conjuntos. Cardinalidad de un conjunto Subconjunto. Números naturales. Números enteros. Números racionales. Números irracionales. Números reales. Propiedades Operaciones de Números reales. Potenciación de Números reales. Radicación de Números reales. Racionalización de denominadores. Intervalos. Valor Absoluto. Logaritmo. Números complejos.

MÓDULO 2. POLINOMIOS.

Expresiones algebraicas. Polinomio en una variable. Reducción de términos semejantes. Valor numérico de un polinomio. Raíces de un polinomio. Polinomios ordenados y completos. Polinomios idénticos. Polinomios opuestos. Operaciones entre polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Reconstrucción de un polinomio a partir de sus raíces. Factorización de polinomios. Teorema de Gauss. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. Ecuaciones fraccionarias.

MÓDULO 3. ECUACIONES – SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.

Ecuaciones Lineales. Ecuaciones Cuadráticas. Ecuaciones con Valor Absoluto. Inecuaciones Lineales. Inecuaciones con Valor Absoluto. Ecuaciones de la Recta. Distancia entre dos Puntos. Rectas Paralelas y Perpendiculares. Ecuación de una Recta que pasa por un punto. Ecuación de una Recta que pasa por dos puntos. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales. Sistemas de Ecuaciones Lineales Homogéneos. Ecuaciones Exponenciales. Ecuaciones Logarítmicas.

MÓDULO 4. GEOMETRÍA Y MEDIDA (CONCEPTOS PREVIOS).

Perímetro, área y volumen. Razones y proporciones. Teorema de Thales. Teorema de Pitágoras. Razones trigonométricas. Relaciones entre razones trigonométricas de ángulos complementarios. Relación entre lados y ángulos de triángulos oblicuángulos. Teorema del seno y Teorema del coseno.

MÓDULO 5. TRIGONOMETRÍA.

¿Qué quiere decir Trigonometría?. Ángulo orientado en un sistema cartesiano. Ángulos congruentes. Circunferencia trigonométrica. Razones trigonométricas en la circunferencia trigonométrica. Signo de las razones trigonométricas en los distintos cuadrantes. Medición de ángulos: Sistema sexagesimal. Medición de ángulos: Sistema circular o radial. Correspondencia entre sistemas de medición de ángulos. Medida de arcos de circunferencia. Relación pitagórica o fundamental. Reducción al primer cuadrante. Ángulos suplementarios, ángulos que difieren en π y en $\pi/2$. Ángulos opuestos y ángulos que difieren en más de un giro. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Expresión trigonométrica y polar de un número complejo. Módulo de un número complejo.

MÓDULO 6. FUNCIONES

Producto Cartesiano. Relaciones. Funciones. Funciones Numéricas. Representaciones. Dominio Natural. Características y Propiedades de Funciones. Clasificación de funciones. Relaciones y funciones inversas. Composición de Funciones. Funciones definidas por tramos. Funciones valor absoluto. Funciones parte entera. Funciones mantisa. Funciones afín. Función cuadrática. Función exponencial. Función logarítmica. Funciones trigonométricas.