

INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA

CONTENIDOS:

- **Capítulo 1: Naturales, Enteros, Fracciones.**
Múltiplos y divisores de un número natural. Criterios de divisibilidad. Números pares impares. Primos y compuestos. Descomposición factorial. Múltiplo común menor y Divisor común mayor. Operaciones con números enteros: valor absoluto de un número entero. Suma, resta, multiplicación y división de números enteros. Jerarquía de las operaciones. Fracciones: Fracciones equivalentes. Fracciones y decimales. Comparación y orden de fracciones. Operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división de fracciones. Fracción de una cantidad. Proporcionalidad directa e inversa: Regla de tres simple. Porcentaje
- **Capítulo 2: Teoría de conjuntos.**
El concepto de conjunto. Representación de conjuntos. Relación de pertenencia. Relación de inclusión. Igualdad entre conjuntos. El conjunto vacío. Operaciones: intersección, unión. Cardinal
- **Capítulo 3: Números Reales.**
Conjuntos numéricos. Intervalos reales. Operaciones: suma, resta, multiplicación y división, potenciación de exponente entero, radicación, potenciación de exponente racional.
- **Capítulo 4: Expresiones algebraicas.**
Definición. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones: suma y resta, multiplicación. Productos notables: Cuadrado de un binomio, cubo de un binomio, producto de binomios “conjugados”. Factorización: (“casos sencillos”): extracción de factores comunes, factor común en grupos, trinomio cuadrado perfecto y trinomios cuadráticos en general, cuatrinomio cubo perfecto y diferencia de cuadrados.
- **Capítulo 5: Ecuaciones e Inecuaciones.**
Ecuaciones Lineales. Cuadráticas. Con valor absoluto. Inecuaciones: lineales y con valor absoluto. Situaciones problemáticas.
- **Capítulo 6: Sistemas de ecuaciones.**
Sistema de ecuaciones lineales 2×2 . Métodos analíticos de resolución: sustitución e igualación. Situaciones problemáticas.
- **Capítulo 7: Polinomios.**
Definición. Grado. Clasificación. Igualdad. Raíces. Operaciones: división, Regla de Ruffini. Factorización de polinomios a partir de sus raíces, factorización de polinomios cuadráticos. Operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias (c/restricción de variables)

- **Capítulo 8: Geometría.**

Ángulos. Sistema de medición de ángulos: sexagesimal/circular

Triángulos

Teorema de Pitágoras.

Figuras, cuerpos y sus medidas.

- **Capítulo 9: Trigonometría.**

Razones trigonométricas

Resolución de triángulos rectángulos

Circunferencia trigonométrica/ángulos en posición normal

Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera

Identidades básicas

- **Capítulo 10: Lógica.**

Lógica:

Proposición. Proposición simple y compuesta.

Argumentos deductivos: premisas y conclusiones. Argumentos válidos e inválidos.

Implicación, implicación recíproca y contrarrecíproca, doble implicación.

Cuantificadores (para todo y existe)

Aclarando conceptos: definición, axioma, teorema y propiedad.