



## ÍNDICE

1. **Objeto de aprendizaje 1: Lógica y Teoría de Conjuntos**
  - 1.1. Proposiciones simples y compuestas y tablas de verdad de los conectivos lógicos
  - 1.2. Equivalencia y Leyes de la lógica
  - 1.3. Implicación material y sus variantes
  - 1.4. Argumentos lógicos y formas clásicas MPP y MTT
  - 1.5. Cuantificadores
  - 1.6. Conjuntos y clases
  - 1.7. Operaciones entre conjuntos
  - 1.8. Aplicaciones de los conjuntos: gráficos, operaciones y problemas.
  - 1.9. Conjuntos numéricos.
  - 1.10. Principales propiedades de los números Reales
2. **Objeto de aprendizaje 2: Álgebra Básica**
  - 2.1. Definición de términos: monomios, binomios, polinomios, términos semejantes
  - 2.2. Teoría de Exponentes y Radicales
  - 2.3. Operaciones con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación y división
  - 2.4. Productos y cocientes Notables
  - 2.5. Factorización
  - 2.6. Fracciones Algebraicas y Operaciones: simplificación, multiplicación y división, sumas y restas combinadas, y racionalización de denominadores.
3. **Objeto de aprendizaje 3: Ecuaciones e inecuaciones**
  - 3.1. Definición y clasificación
  - 3.2. Ecuaciones de primer grado enteras y fraccionarias
  - 3.3. Ecuaciones Literales
  - 3.4. Ecuaciones de segundo grado
  - 3.5. Ecuaciones con radicales
  - 3.6. Sistemas 2x2 de ecuaciones simultáneas
  - 3.7. Sistemas 3x3 de ecuaciones simultáneas
  - 3.8. Inecuaciones: solución grafica y por intervalos
  - 3.9. Planteamiento y solución de problemas sobre ecuaciones e inecuaciones
4. **Objeto de aprendizaje 4: Funciones y Gráficos**
  - 4.1. Definición de función, dominio y rango
  - 4.2. Clasificación de las funciones: constantes, polinomiales, racionales y por tramos



- 4.3. La función lineal: definición y características, concepto de pendiente, ecuaciones de la recta y aplicaciones
- 4.4. La función cuadrática: Definición y características: vértice, intercepto y, interceptos x, dominio y rango, y aplicaciones.
- 4.5. La función exponencial: Definición y características: intercepto y, dominio y rango, y aplicaciones
- 4.6. La función logarítmica: Definición y bases para los logaritmos, propiedades de los logaritmos, ecuaciones exponenciales y logarítmicas, y gráficos de la función logarítmica: intercepto x, dominio y rango, y aplicaciones
- 5. **Objeto de aprendizaje 5: Límites y Continuidad de Funciones**
  - 5.1. Definición y concepto de límite
  - 5.2. Propiedades de los límites
  - 5.3. Manejo algebraico: indeterminaciones  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ , límites al infinito y límites de funciones por tramos
  - 5.4. Continuidad: definición y concepto, aplicaciones a funciones racionales y por tramos
- 6. **Objeto de aprendizaje 6: Derivación y Antiderivación**
  - 6.1. La derivada: definición y concepto, razón de cambio, crecimiento y decrecimiento, puntos de máxima, mínima e inflexión
  - 6.2. Aplicaciones de la derivada al trazado de curvas
  - 6.3. Aplicaciones de la derivada a problemas de máximos y mínimos
  - 6.4. Integración o Antiderivación indefinida: definición y concepto
  - 6.5. Fórmulas de integración indefinida: constante, potencia, sumas y restas
  - 6.6. La integración definida: definición y concepto
  - 6.7. Aplicaciones de la antiderivación en el cálculo de áreas

## ANEXO: RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS PROPUESTOS EN CADA NUMERAL.