



## **PROGRAMA DE MATEMÁTICA CICLO LECTIVO 2022**

**1° Año. División: 1° E T.T. Ciclo Superior**

Técnicos en equipos e instalaciones electromecánicas.

**Profesora:** Guayquil Claudia del Carmen

### **CONTENIDOS**

#### **Unidad 1: Expresiones algebraicas**

Algebra: Monomios y Polinomios: Factor común, factor común por grupos, Trinomio cuadrado perfecto, Cuatrinomio cubo perfecto, diferencia de cuadrados, suma y resta de potencias de igual grado, fórmula de Bhaskara y teorema de Gauss. Combinación de los casos de factorización. Expresiones algebraicas fraccionarias. Simplificación. Operaciones.

#### **Unidad 2: Ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado**

Sistemas de ecuaciones de segundo grado. Inecuaciones de primer y segundo grado. Representación de los intervalos finitos e infinitos en la recta numérica.

#### **Unidad 3: Función Lineal**

Función Lineal. Relación entre conjuntos. Pendiente y ordenada al origen. Gráfico de funciones lineales. Rectas paralelas y perpendiculares. Dominio, imagen y rango. Reconocimiento gráfico y analítico de rectas paralelas y perpendiculares. Sistemas de ecuaciones: métodos de resolución. Resolución gráfica y analítica de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones.

#### **Unidad 4: Números Reales y Complejos**

Números reales. Números Irracionales. Representación en la recta numérica. Extracción e introducción de factores. Operaciones. Propiedades. Potencia con exponente racional. Propiedades. Operaciones. Racionalización. Números complejos. La unidad imaginaria, definición e interpretación. Expresión binómica. Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. Propiedades. Expresión binómica, rectangular y polar de un número complejo.

#### **Unidad 5: Función Trigonométrica**

Concepto. Signo y variación de las funciones en los cuatro cuadrantes. Representación gráfica de  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  y  $\tan \alpha$ . Relaciones trigonométricas fundamentales. Identidades trigonométricas.

#### **Unidad 6: Función Cuadrática:**

Estudio completo. Raíces. Vértice. Ordenada al origen. Eje de simetría. Crecimiento y decrecimiento. Máximo y mínimo. Propiedades de las raíces. Factorización de la función cuadrática.

### **BIBLIOGRAFÍA DEL DOCENTE**

- Resolución 00137-13 Anexo VI – 1° ciclo superior – Técnicos en equipos e instalaciones electromecánicas.
- Logikamente matemática
- Matemática 3/9, Kapelusz
- Entre números IV. Santillana