

PROGRAMA MATEMÁTICA para las carreras de Ingeniería.

Unidad 1: Números Reales.

Conjuntos numéricos: clasificación. Representación en la recta real. Relación de orden.

Operaciones y propiedades entre números reales.

Intervalos. Distancia entre dos puntos. Circunferencia. Resolución de ejercicios y problemas.

Unidad 2: Funciones lineal y cuadrática.

Dominio, imagen, ceros e intervalos donde son positivas o negativas.

Representación gráfica de distintos tipos de rectas y parábolas.

Ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de ejercicios y problemas.

Unidad 3: Sistemas de ecuaciones lineales 2x2.

Clasificación y representación gráfica. Sistema equivalente. Análisis y resolución analítica por los métodos de sustitución, suma o resta y determinantes. Resolución de ejercicios y problemas.

Unidad 4: Funciones polinómicas.

Definición de funciones polinómicas, dominio e imagen.

Operaciones. Teorema del resto, casos de divisibilidad entre polinomios. Factorio.

Divisor común mayor o máximo común divisor (DCM) y múltiplo común menor o mínimo común múltiplo (mcm).

Funciones racionales. Dominio y ceros. Operaciones con funciones racionales.

Resolución de ejercicios y problemas.

Unidad 5: Razones trigonométricas

Sistemas de medición de ángulos: sexagesimal y radial.

Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.

Relaciones entre ángulos complementarios, que difieren en $\pi/2$, suplementarios, que difieren en π y opuestos. Ecuaciones e identidades trigonométricas. Resolución de ejercicios y problemas.

Unidad 6: Funciones exponencial y logarítmica

Función exponencial: definición, dominio, imagen, intersecciones con los ejes y representación gráfica.

Logaritmos: definición y propiedades. Función logarítmica: definición, dominio, imagen, intersecciones con los ejes y representación gráfica.

Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Resolución de ejercicios y problemas.