

Asignatura: Matemáticas

PROGRAMA

- Unidad N° 1: **Números Reales.** Conjuntos numéricos: naturales, enteros, racionales e irracionales. El conjunto de los números reales. Propiedades y operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. Orden en el conjunto de los números reales. Propiedades de las desigualdades. Doble desigualdad. Intervalos. Inecuaciones de primer grado con una incógnita. Valor absoluto. Logaritmación: definición y propiedades. Problemas de aplicación.
- Unidad N° 2: **Cantidades y Magnitudes escalares.** Magnitudes escalares: características fundamentales. Notación científica. Sistema Internacional de Unidades (SI). Sistema métrico legal Argentino (SIMELA). Unidades fundamentales y derivadas. Múltiplos, submúltiplos y prefijos más utilizados. Problemas de aplicación.
- Unidad N° 3: **Ecuaciones y sistemas.** Ecuaciones polinómicas de primer y segundo grado con una incógnita. Ecuaciones reducibles a ecuaciones de primer grado y segundo grado. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Método de sustitución. Fórmulas empíricas: expresión de una variable en función de las otras variables. Problemas de aplicación.
- Unidad N° 4: **Razones y proporciones.** Razón entre dos números. Proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Proporcionalidad directa e inversa. Magnitudes directamente proporcionales y magnitudes inversamente proporcionales. Regla de tres simple. Porcentaje. Problemas de aplicación.
- Unidad N° 5: **Funciones.** Función. Definición. Análisis de funciones: dominio, rango, ceros, máximos y mínimos, intervalos de crecimiento y de decrecimiento. Lectura y análisis de gráficos. Función polinómica de primer grado. Representación gráfica. Recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Función polinómica de segundo grado: formas general y canónica. Funciones exponencial y logarítmica con transformaciones. Problemas de aplicación.
- Unidad N°6: **Trigonometría.** Ángulos. Sistemas de medición de ángulos: sexagesimal y circular, razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Resolución de triángulos rectángulos. Análisis de las funciones seno y coseno con ángulo de fase igual a cero: dominio, intersección con el eje vertical, amplitud, pulsación, desplazamiento vertical, gráfica y rango. Problemas de aplicación.
- Unidad N° 7: **Figuras y cuerpos geométricos.** Figuras geométricas planas: círculo, sector circular y polígono. Elementos. Clasificación. Propiedades. Perímetros y áreas. Cuerpos geométricos: poliedros y cuerpos redondos. Elementos. Clasificación. Propiedades. Área lateral, área total y volumen. Capacidad. Problemas de aplicación.
- Unidad N° 8: **Estadística.** Recolección y organización de datos. Variables: clasificación (cuantitativas discretas y continuas, cualitativas nominales y ordinales) frecuencia. Representación gráfica. Interpretación de gráficos estadísticos. Medidas de posición: media, moda, mediana, máximo y mínimo. Problemas de aplicación.

Asignatura: Matemáticas

BIBLIOGRAFÍA

- De Simone y Turner. (1992). "Matemática 4". Buenos Aires. A-Z editora.
- De Simone y Turner. (1991). "Matemática 5". Buenos Aires. A-Z editora.
- Englebert S., Pedemonti S. y Semino S. (1994) "Matemática 1". Buenos Aires. A-Z editora.
- Englebert S., Pedemonti S. y Semino S. (1995) "Matemática 2". Buenos Aires. A-Z editora.
- Englebert S., Pedemonti S. y Semino S. (1995) "Matemática 3". Buenos Aires. A-Z editora.
- González M. y Mancill J. (1962). "Álgebra elemental y moderna". Volumen 1. Buenos Aires. Kapeluz.
- González M. y Mancill J. (1962). "Álgebra elemental y moderna". Volumen 2. Buenos Aires. Kapeluz.
- Tapia N., Bibilioni A. y Tapia C. (1987). "Matemática 1. Buenos Aires. Estrada.
- Tapia N., Bibilioni A. y Tapia C. (1985). "Matemática 2. Buenos Aires. Estrada.