



## FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS

### ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

Los conjuntos numéricos.

- Los conjuntos de los números naturales, enteros y racionales. Operaciones.
- Los números irracionales.
- El conjunto de números reales. La recta real. Ordenación. Valor absoluto. Distancia. Intervalos.
- Los números complejos: Necesidad de los números complejos. Notación y operaciones con números complejos.
- Estimación y aproximación de cantidades. Truncamiento y redondeo. Errores.
- Proporcionalidad. Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Potencias y raíces.
- Notación científica. Operaciones con notación científica.
- Logaritmos decimales.
- Uso de la calculadora.

Polinomios.

- Expresiones polinómicas con una indeterminada.
- Valor numérico.
- Operaciones con polinomios.
- Algoritmo de Ruffini. Teorema del residuo.
- Raíces y factorización de un polinomio.
- Simplificación y operaciones con expresiones fraccionarias sencillas.

Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

- Ecuaciones de primer grado y segundo grado con una incógnita.
- Ecuaciones polinómicas con raíces enteras.
- Ecuaciones irracionales sencillas.
- Ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Sistemas de ecuaciones con 2 o 3 incógnitas.
- Sistema de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes.
- Sistemas compatibles e incompatibles.
- Solución de un sistema: determinado e indeterminado. Resolución de sistemas por el método de Gauss.
- Resolución de problemas mediante planteamiento de sistemas.



## GEOMETRÍA

Medida de un ángulo en radianes.

Razones trigonométricas de un ángulo.

Uso de fórmulas y transformaciones trigonométricas en la resolución de triángulos y problemas geométricos diversos.

Vectores libres en el plano.

- Operaciones.
- Producto escalar.
- Módulo de un vector.

Ecuaciones de la recta.

- Posiciones relativas de rectas.
- Distancias y ángulos.
- Resolución de problemas.

Idea de lugar geométrico en el plano. Cónicas.

## FUNCIONES Y GRÁFICAS

Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas.

- Aspectos globales de una función.
- Utilización de las funciones como herramienta para la resolución de problemas y la interpretación de fenómenos sociales y económicos.

Interpolación y extrapolación lineal. Aplicación a problemas reales.

Funciones reales de variable real: clasificación y características básicas de las funciones polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, parte entera, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.

Dominio, recorrido y extremos de una función.

Operaciones y composición de funciones.

## ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Estadística descriptiva unidimensional.

- Variables discretas y continuas.
- Recuento y presentación de datos. Determinación de intervalos y marcas de clase.
- Elaboración e interpretación de tablas de frecuencias, gráficas de barras y de sectores. Histogramas y polígonos de frecuencia.
- Cálculo e interpretación de los parámetros de centralización y dispersión usuales: media, moda, mediana, recorrido, varianza y desviación típica.

Probabilidad.

- Experiencias aleatorias. Sucesos.
- Frecuencia y probabilidad.
- Probabilidad simple y compuesta.