

## CONTENIDOS Matemáticas A

### 1. Aritmética y álgebra.

Operaciones con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

Aproximación decimal de una raíz cuadrada.

El número irracional.

Iniciación al número real.

Clasificación de los distintos tipos de números según sus expresiones decimales.

Representación de los números sobre la recta real.

Notación científica.

Operaciones con radicales sencillos.

Correspondencia de radicales con potencias de exponente fraccionario.

Revisión de la proporcionalidad numérica y aplicación a la resolución de problemas prácticos de la vida cotidiana.

Suma, resta y multiplicación de polinomios.

Descomposición factorial mediante identidades notables y extracción de factor común.

Resolución algebraica de ecuaciones de primer y segundo grado.

Resolución algebraica y gráfica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

### 2. Geometría.

Figuras semejantes.

Interpretación de mapas y planos.

Escalas.

Teorema de Tales.

Razones trigonométricas.

Iniciación a la geometría analítica plana: Coordenadas de puntos y vectores, distancia entre dos puntos, módulo de un vector. Ecuación general y explícita de la recta.

### 3. Funciones y gráficas.

Variables y funciones.

Estudio gráfico de una función.

Características globales de las gráficas: Crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, simetrías, continuidad y periodicidad.

Estudio de funciones polinómicas de primer y segundo grado.

Representación gráfica de funciones exponenciales y de proporcionalidad inversa a partir de tablas de valores significativas. Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.

### 4. 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, gráficos 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.

Experimentos aleatorios y sucesos.

Probabilidad simple y compuesta.

Utilización de distintas técnicas combinatorias en la asignación de probabilidades simples y compuestas.

## INDICE Proporcionalidad, funciones y estadística

### I.- PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

#### 1. Razones, proporciones y porcentajes

- Qué es una razón y una proporción
- Cuál es la propiedad fundamental de las proporciones
- Qué es un porcentaje y cómo se calcula
- Cómo se calculan aumentos y disminuciones porcentuales

#### 2. Magnitudes proporcionales

- Cuándo dos magnitudes son directamente proporcionales
- Cómo se aplica la reducción a la unidad
- Cómo se aplica la regla de tres simple directa
- Cómo se hacen repartos directamente proporcionales
- Cuándo dos magnitudes son inversamente proporcionales
- Cómo se aplica la regla de tres simple inversa

### II.- FUNCIONES

#### 3. Gráficas y funciones

- Qué es una gráfica
- Qué es una función
- Cómo se representa la gráfica de una función

#### 4. Funciones de primer grado

- Qué es una función de proporcionalidad directa
- Cómo son las funciones de ecuación  $y = mx + n$
- Cómo se reconoce que dos rectas son paralelas
- Cuáles son las ecuaciones de las rectas paralelas a los ejes de coordenadas