

# Matemáticas Aplicadas a las CC.SS. I

## Libro de texto

Para preparar el examen se puede utilizar cualquier libro de texto de **Matemáticas Aplicadas a las CC.SS.** de 1º de bachillerato de la modalidad de ciencias.

## Temario

### Números reales

- a) Repaso de los conjuntos numéricos: Naturales, enteros y racionales.
- b) Números reales.
- c) Valor absoluto e intervalos.
- d) Aproximación de los números reales.
- e) Potencias
- f) Números en notación científica.
- g) Radicales. Operaciones con radicales. Razionalización.

### Matemática financiera.

- a) Logaritmos. Propiedades.
- b) Porcentajes. Incrementos y disminuciones porcentuales.
- c) Interés simple y compuesto. TAE.
- d) Progresiones geométricas.
- e) Anualidades de capitalización.
- f) Anualidades de amortización.

## Polinomios

- a) Polinomios. Valor numérico.
- b) Operaciones con polinomios: Suma, resta, multiplicación y división.
- c) Regla de Ruffini para dividir polinomios.
  - a) Teorema del resto.
  - b) Teorema del feactor.
- d) Divisibilidad de polinomios.
- e) Factorización de polinomios.
- f) MCD y MCM de polinomios.
- g) Fracciones algebraicas.
  - a) Simplificación de fracciones algebraicas.
  - b) Suma y resta de fracciones algebraicas.
  - c) Multiplicación y división de fracciones algebraicas.

## Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

- a) Ecuaciones de primer y segundo grado.
  - i) Ecuaciones de primer grado.
  - ii) Ecuaciones de segundo grado.
- b) Otras ecuaciones algebraicas.
  - i) Ecuaciones bicuadradas.
  - ii) Ecuaciones de grado superior a dos.
  - iii) Ecuaciones racionales.
  - iv) Ecuaciones irracionales.
- c) Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
  - i) Ecuaciones exponenciales.
  - ii) Ecuaciones logarítmicas.
- d) Problemas que se resuelven mediante ecuaciones.

- e) Sistemas de ecuaciones.
  - i) Métodos de resolución de sistemas.
  - ii) Clasificación de los sistemas lineales.
  - iii) Método de Gauss para sistemas lineales.
- f) Problemas que se resuelven mediante sistemas.

## Funciones

- a) Concepto de función. Gráficas de funciones.
- b) Dominio y recorrido de una función.
- c) Operaciones con funciones: Suma, multiplicación y división.
- d) Composición de funciones.
- e) Función inversa.
- f) Funciones polinómicas: Lineales, cuadráticas.
- g) Interpolación lineal y cuadrática.
- h) Funciones definidas a trozos.
- i) Funciones exponenciales y logarítmicas.
- j) Funciones simétricas.

## Límites y Continuidad

- a) Límite de una función en un punto.
- b) Límite de una función en el infinito.
- c) Cálculo de límites.
- d) Continuidad de una función.
- e) Asíntotas.

## Derivadas

- a) Tasa de variación media.
- b) Derivada de una función. Interpretación geométrica.
- c) Función derivada.

- d) Derivadas de funciones elementales. Álgebra de derivadas.
- e) Derivadas sucesivas.

## **Distribuciones estadísticas**

- a) Variables estadísticas.
  - a) Distribuciones de frecuencias.
  - b) Representaciones gráficas.
- b) Medidas de centralización: Media, moda, mediana y cuartiles.
- c) Medidas de dispersión: Recorrido, desviación media, varianza y desviación típica.
- d) Coeficiente de variación.

## **Distribuciones estadísticas dobles**

- a) Variables estadísticas.
- b) Variables estadísticas dobles.
- c) Diagrama de dispersión o nube de puntos.
- d) Correlación.
  - i) Covarianza.
  - ii) Coeficiente de correlación.
- e) Rectas de regresión.

## **Distribuciones de probabilidad**

- a) Probabilidad.
  - a) Experimentos aleatorios y sucesos.
  - b) Operaciones con sucesos.
  - c) Probabilidad de un suceso.
  - d) Probabilidad en experimentos compuestos.
- b) Distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta.
- c) Distribución binomial.
- d) Distribución de probabilidad de una variable aleatoria continua.

- e) Distribución normal.
- f) Aproximación de la binomial por la normal.

## **Criterios Generales de Corrección**

- El examen se valorará con una puntuación entre 0 y 10 puntos.
- Cada problema tienen un valor que se indicará en la hoja de examen.
- Se valorará el planteamiento correcto, tanto global como de cada una de las partes, si las hubiere.
- No se tomarán en consideración errores numéricos, de cálculo, etc., siempre que no sean de tipo conceptual.
- Las ideas, gráficos, presentaciones, esquemas, etc., que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente.
- Se valorará la buena presentación del examen.