

# PAU

## MATEMÁTICAS aplicadas a las CIENCIAS SOCIALES

Modalidad presencial

### 1. CONTENIDOS

Tema 1. Números enteros, racionales e irracionales. Números reales.

- 1.1. Números enteros. Operaciones.
- 1.2. Múltiplos y divisores. Números primos y compuestos.
- 1.3. Números racionales. Operaciones.
- 1.4. Expresión decimal y fraccionaria.
- 1.5. Aproximaciones y errores.
- 1.6. Números irracionales. Radicales y potencias.
- 1.7. Radicales equivalentes. Operaciones con radicales.
- 1.8. Números reales. Operaciones. La recta real.
- 1.9. Intervalos y semirrectas. Notación científica.

Tema 2. Ecuaciones de primer y segundo grado. Sistemas de ecuaciones.

- 2.1 Igualdades, identidades y ecuaciones. Identidades notables.
- 2.2 Resolución de ecuaciones. Ecuaciones lineales.
- 2.3 Ecuaciones de segundo grado.
- 2.4 Inecuaciones de primer grado con una incógnita.
- 2.5 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Tema 3. Aritmética mercantil. Progresiones.

- 3.1 Sucesiones de números reales.
- 3.2 Progresiones aritméticas.
- 3.3 Progresiones geométricas.
- 3.4 Interés simple y compuesto.

Tema 4. Funciones elementales.

- 4.1 Concepto de función. Dominio.
- 4.2 Funciones lineales y cuadráticas.
- 4.3 Funciones de proporcionalidad inversa.
- 4.4 Funciones definidas a trozos.
- 4.5 Composición de funciones. Función inversa o recíproca.
- 4.6 Funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.

Tema 5. Límites de funciones. Continuidad.

- 5.1 Continuidad y discontinuidad.
- 5.2 Límite de una función en un punto. Propiedades.
- 5.3 Cálculo de límites. Límites de funciones polinómicas y racionales.
- 5.4 Continuidad de una función en un punto.

Tema 6. Cálculo de derivadas. Aplicaciones.

- 6.1 Variación media y variación instantánea de una función.
- 6.2 Derivada de una función. Interpretación geométrica.
- 6.3 Cálculo de derivadas.
- 6.4 Estudio de funciones: Dominio, simetrías, cortes, asíntotas.
- 6.5 Estudio de la monotonía y extremos de una función.
- 6.6 Representación gráfica de una función.

Tema 7. Estadística unidimensional: tablas, gráficos y parámetros estadísticos.

- 7.1 Frecuencias y tablas.
- 7.2 Representaciones gráficas.
- 7.3 Medidas de centralización, dispersión y simetría.
- 7.4 Cuartiles y percentiles.
- 7.5 Interpretación de los parámetros estadísticos.

Tema 8. Distribuciones estadísticas bidimensionales.

- 8.1 Distribuciones bidimensionales.
- 8.2 Cálculo de parámetros.
- 8.3 Nube de puntos.
- 8.4 Correlación.
- 8.5 Rectas de regresión. Estimación.

Tema 9. Introducción a la probabilidad.

- 9.1 Sucesos. Operaciones con sucesos.
- 9.2 Números combinatorios.
- 9.3 Probabilidad.
- 9.4 Probabilidad condicionada.

Tema 10. Distribuciones de probabilidad. Variable discreta.

- 10.1 Función de probabilidad.
- 10.2 Función de distribución.
- 10.3 Distribución binomial.
- 10.4 Cálculo de probabilidades en una distribución binomial.

Tema 11. Distribuciones de probabilidad. Variable continua.

- 11.1 Distribuciones de probabilidad de variable continua.
- 11.2 Distribución normal. Manejo de la tabla de la función de distribución  $N(0,1)$ .
- 11.3 Cálculo de probabilidades en distribuciones normales. Tipificación.

## 2. ESTRUCTURA Y CONTENIDOS

Las personas aspirantes deben realizar una prueba con dos partes:

- Fase General. Consta de los siguientes ejercicios: comentario de texto, Lengua Española y traducción de un texto en lengua extranjera.
- Fase Específica. Los ejercicios se centran en las especialidades elegidas: Biología, Dibujo Técnico, Economía de la Empresa, Física, Geografía, Historia de la Filosofía, Historia General y del Arte, Latín, Matemáticas, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales y Química.

La prueba se supera si se obtiene cinco o más puntos en el promedio de las calificaciones de las dos fases, siempre que en cada una de ellas se haya obtenido por separado cuatro o más puntos.

### 3. TEMPORALIZACIÓN

<b>Contenidos</b>	<b>Fecha de finalización prevista</b>
Tema 1	25 septiembre
Tema 2	9 octubre
Tema 3	23 octubre
Tema 4	6 noviembre
Tema 5	20 noviembre
Tema 6	4 diciembre
Tema 7	8 enero
Tema 8	22 enero
Tema 9	12 febrero
Tema 10	26 febrero
Tema 11 y repaso	26 marzo