



MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

Apellidos _____ Nombre _____

DNI _____ Fecha _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- Duración de la prueba: 1 hora
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Lea detenidamente la prueba y responda únicamente a lo que se le pregunte.
- Cada ejercicio tiene asignado su calificación correspondiente.
- Cuide la presentación y la ortografía. Revise la prueba antes de entregarla.
- Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10. Para superar la materia de **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.
- No está permitido el uso de dispositivos móviles, ni informáticos.
- Está permitido el uso de calculadora científica no programable.

EJERCICIOS

1) En una ferretería tres clientes (Pedro, Juan y María) compran cajas de clavos, de tornillos y de arandelas. Cada uno de los clientes compra:

- **Pedro: 1 caja de clavos, 2 cajas de tornillos y 4 cajas de arandelas.**
- **Juan: 3 cajas de clavos, 1 caja de tornillos y 3 cajas de arandelas.**
- **María: 5 cajas de clavos, 10 cajas de tornillos y 6 cajas de arandelas.**

Si Pedro ha pagado 17€, Juan 14€ y María 43€, ¿cuánto han pagado por cada caja de cada producto?

NOTA: Plantee y resuelva el sistema de ecuaciones por el método de Gauss.

(2,5 puntos)

2) Halle la ecuación de la recta tangente a la curva $f(x) = x^3 + 6x^2 - 15x$ en el punto de abscisa $x = 2$.

(2,5 puntos)

- 3) La siguiente tabla muestra el número de vehículos que circulan a velocidad mayor que 120 km/h en una autovía y los accidentes que se producen en ella:

Nº de vehículos	7	15	18	20
Nº de accidentes	4	8	10	13

Sabiendo que la media y la varianza del nº de vehículos valen 15 y 24,5 respectivamente, y que la media y la varianza del nº de accidentes valen 8,75 y 10,6875 respectivamente, se pide:

- a) Calcular el coeficiente de correlación lineal e interpretarlo. (0,5 puntos)
- b) Realizar una estimación del número de accidentes que puede haber en dicha autovía si 11 vehículos circulan a más de 120 km/h. (1 punto)
- c) Si se han producido 15 accidentes, estimar cuántos vehículos circulaban a más de 120 km/h. (1 punto)

(2,5 puntos)

- 4) En un hospital, el 35% de los enfermos padece la enfermedad A, el 20% la enfermedad B y el 10% las dos enfermedades. Se elige un paciente al azar.

- a) Construir una tabla de contingencia con los datos del problema. (1 punto)
- b) Hallar la probabilidad de que no esté enfermo. (0,75 puntos)
- c) Si padece la enfermedad B, ¿cuál es la probabilidad de que no padezca la enfermedad A? (0,75 puntos)

(2,5 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

