



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) Una empresa de seguros tiene tres sucursales, una en Guadalajara, otra en Albacete y la tercera en Ciudad Real. En total entre las tres sucursales vendieron 135 seguros de vida en el último año. El número de pólizas vendidas en Albacete es el doble de las vendidas en Guadalajara. El número de pólizas vendidas en Ciudad Real es la media aritmética de las vendidas en Albacete y Guadalajara.

Halle el número de pólizas que se han vendido en cada sucursal.

(2,5 puntos)

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

- 2) Dada la función $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$, halle la ecuación de la recta tangente en el punto de abscisa $x = 2$.

(2,5 puntos)

- 3) La siguiente tabla muestra el número de visitas diarias realizadas a un concesionario de coches y el número de ventas realizadas:

| | | | | |
|---------------|---|----|----|----|
| Nº de visitas | 8 | 14 | 16 | 21 |
| Nº de ventas | 4 | 7 | 10 | 14 |

Sabiendo que la media y la varianza del nº de visitas valen 16 y 23,5, respectivamente, y que la media y la varianza del nº de ventas valen 8,13 y 10,9875, respectivamente, se pide:

- 3.a) Calcular el coeficiente de correlación lineal e interpretarlo. (0,5 puntos)
- 3.b) Realizar una estimación del número de ventas que puede haber en dicho concesionario si 11 personas lo visitan. (1 punto)
- 3.c) Si se han producido 14 ventas, estimar cuántas visitas se han realizado. (1 punto)

(2,5 puntos)

- 4) En una fábrica de coches, el 30% de los coches fabricados utilizan gasolina, el 25% son eléctricos y el 15% son híbridos de electricidad/gasolina. Se elige un coche al azar.

- 4.a) Construya una tabla de contingencia con los datos del problema. (1 punto)
- 4.b) Halle la probabilidad de que no funcione con gasolina ni electricidad. (0,75 puntos)
- 4.c) Si un coche es eléctrico, ¿cuál es la probabilidad de que no funcione con gasolina? (0,75 puntos)

(2,5 puntos)

