



## Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

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 asignada 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 II**, 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) Dada la siguiente ecuación matricial $AX + 3B = C$

a) Despeje la matriz X. (0,75 puntos)

b) Halle la matriz X, sabiendo que: (1,75 puntos)

(2,5 puntos)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -2 & 0 \\ 0 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

2) Un ganadero fabrica y vende dos tipos de queso  $Q_1$  y  $Q_2$ . La fabricación necesita un trabajo manual de 20 minutos para el modelo  $Q_1$  y de 30 minutos para el  $Q_2$ ; y el uso de una máquina durante 20 minutos para  $Q_1$  y de 10 minutos para  $Q_2$ . Se dispone de 100 horas de trabajo manual al mes y la máquina puede estar funcionando 80 horas al mes. Sabiendo que el beneficio por unidad es de 15 y 10 euros para  $Q_1$  y  $Q_2$ , respectivamente, planifique la producción para obtener el máximo beneficio.

(2,5 puntos)

3) Calcule el valor de “a” para que la función  $f(x)=\begin{cases} \frac{x^2-16}{x^2-4x} & \text{si } x \neq 4 \\ a & \text{si } x = 4 \end{cases}$  sea continua en  $x = 4$

(2,5 puntos)

4) En un tipo de coches el marcador de velocidad es erróneo en el 10% de los casos por lo que se comprueba su corrección con un velocímetro digital aunque éste tiene fallos del 2% de las veces si el marcador es correcto y del 5% si el marcador es erróneo.

- Al comprobar un marcador al azar, ¿cuál es la probabilidad de que el velocímetro lo indique como correcto?
- Si un marcador el velocímetro lo da como correcto, ¿cuál es la probabilidad de que sea erróneo?

(2,5 puntos)



**Castilla-La Mancha**  
Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes





**Castilla-La Mancha**  
Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

