



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA  
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

BACHILLERATO  
MATEMÁTICAS  
APLICADAS A LAS  
CIENCIAS SOCIALES II

Instrucciones

- Duración: 1 hora y 30 minutos
- Elija una de las dos opciones propuestas y conteste los ejercicios de la opción elegida.
- En cada ejercicio, parte o apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.
- Puede usar una calculadora no programable y no gráfica.
- Si obtiene resultados directamente con la calculadora, explique con detalle los pasos necesarios para su obtención sin su ayuda. Justifique las respuestas..

OPCIÓN A

EJERCICIO 1

(3 puntos) Resuelva la siguiente ecuación matricial:  $A \cdot X - 2B = C$ ,

siendo  $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ .

EJERCICIO 2

La gráfica de la función derivada de una función  $f(x)$  es una parábola de vértice  $(1, -4)$  que corta al eje de abscisas en los puntos  $(-1, 0)$  y  $(3, 0)$ . A partir de la gráfica de  $f'$ :

- (1.75 puntos) Estudie el crecimiento y el decrecimiento de  $f$ . ¿Para qué valores de  $x$  se alcanzan los máximos y mínimos relativos?
- (1.25 puntos) Esboce la forma de la gráfica de una función cuya derivada sea la parábola dada.

EJERCICIO 3

Parte I

Dos cajas,  $A$  y  $B$ , tienen el siguiente contenido:

La  $A$ : 5 monedas de 1 euro y 3 de 10 pesetas.

La  $B$ : 4 monedas de 1 euro, 4 de 10 pesetas y 2 de 25 pesetas.

De una de las cajas elegida al azar, se extrae una moneda.

- (1 punto) ¿Cuál es la probabilidad de que sea de 1 euro?
- (1 punto) Si la moneda extraída resulta ser de 10 pesetas, ¿cuál es la probabilidad de que proceda de la caja  $B$ ?

Parte II

(2 puntos) Se sospecha que el número de unidades que contiene cada dosis de un medicamento no llega a las 10000 que se indican en el envase. Para comprobar que el contenido medio de las dosis es el indicado tomamos, al azar, 100 dosis y determinamos el número de unidades de cada una, obteniendo de media 9940 unidades y de desviación típica 120 unidades.

¿Qué podemos decir sobre la indicación del envase, para un nivel de confianza del 99 %?