



Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

Convocatoria 2006

EL ALUMNO ELEGIRÁ UNA OPCIÓN DE CADA UNO DE ESTOS TRES EJERCICIOS

EJERCICIO 1:

Opción A)

Dadas las matrices: $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$; $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ y $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

- Calcular: i) El producto AB (5 puntos)
ii) $B - 2C$ (5 puntos)

Opción B)

Un fabricante de galletas comercializa tres tamaños de cajas: la caja de 1 kilo a 7 euros, la caja de 500 gramos a 5 euros y la caja de 250 gramos a 3 euros. Tiene un pedido de 200 kilos por un valor de 1800 euros. Si se utilizaron para envasarlo 400 cajas, calcular los envases de cada tipo que necesitaron. (10 puntos)

EJERCICIO 2:

Opción A)

Estudia y representa la función $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$ (10 puntos)

Opción B)

Calcular las siguientes integrales:

- i) $\int (3x^2 - 2x + 5) dx$ (5 puntos)
ii) $\int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 2}} dx$ (5 puntos)

EJERCICIO 3:

Opción A)

En una estantería hay 60 novelas y 20 libros de poesía. Una persona A elige un libro al azar y se lo lleva. A continuación, otra persona B elige otro libro al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que el libro seleccionado por B sea una novela? (10 puntos)

Opción B)

Se sabe que los salarios de una población siguen una distribución normal de desviación típica 120 euros. Para una muestra de 1600 personas de esa población se ha obtenido un salario medio de 959 euros. Hallar el intervalo de confianza al 95% para la media poblacional. (10 puntos)

(La nota final será la media aritmética simple de las puntuaciones obtenidas en las tres opciones elegidas)

