

	<p>Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años</p> <p>Convocatoria 2006</p>	<p>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES</p> <p>Orden EDU/1924/2004</p>	<p>Texto para los alumnos</p> <p>Nº de páginas: 2</p>
---	---	--	---

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Cada pregunta de la 1 a la 3 se puntuará sobre un máximo de 3 puntos. La pregunta 4 se puntuará sobre un máximo de 1 punto. La calificación final se obtiene sumando las puntuaciones de las cuatro preguntas.

Deben figurar explícitamente las operaciones no triviales, de modo que puedan reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos efectuados por el alumno/a.

OPTATIVIDAD: EL ALUMNO/A DEBERÁ ESCOGER UNO DE LOS DOS BLOQUES Y DESARROLLAR LAS PREGUNTAS DEL MISMO

Bloque A

<p>1A- Dado el sistema: $\begin{cases} x + y = -2 \\ 2x + ay = -1 \end{cases}$</p> <p>a) Resuelve el sistema anterior para $a = 1$.</p> <p>b) Determina algún valor de a para que el sistema anterior sea incompatible.</p> <p>2A- Dada la función $f(x) = ax^2 + bx + 1$ determina los valores de a y b sabiendo que $f(1) = -2$ y que $f(x)$ tiene un mínimo en $x = 1$.</p> <p>3A- Una empresa multinacional tiene empleados ingleses y españoles. El 70% de los españoles habla también inglés. En una sala están reunidos 60 españoles y 90 ingleses. Si se presenta una propuesta en inglés, ¿qué probabilidad hay de que sea entendida por una persona elegida al azar?</p> <p>4A- Halla la recta tangente a la curva $f(x) = x^2 - 1$ en $x = 1$.</p>
--

Bloque B

1B- Dada la matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$. Calcula A^2 y halla los valores de x e y para que se cumpla la igualdad $A^2 + x \cdot A + y \cdot I = \underline{0}$, donde I denota la matriz $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ y $\underline{0}$ denota la matriz $\underline{0} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$.

2B- Dibuja la gráfica que representa el precio de una carrera de taxi en función de la distancia x recorrida en metros por el taxi sabiendo que el precio es una función lineal de la distancia recorrida x : por cada 200 metros recorridos se pagan 0.7 euros y la bajada inicial de bandera es de 1.5 euros.

3B- Una empresa plantea lanzar al mercado un nuevo medicamento. Para comprobar su eficacia se ha hecho un estudio sobre 160 voluntarios. A la mitad de ellos se les aplicó el medicamento, de los que se curaron 60, y al resto un placebo, de los que se curaron 43. Elegido uno de los voluntarios al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que se haya curado?
- ¿Cuál es la probabilidad de que no se haya curado?
- ¿Cuál es la probabilidad de que se le haya aplicado el medicamento y, además, se haya curado?
- Sabiendo que al voluntario elegido se le ha aplicado placebo, ¿cuál es la probabilidad de que no se haya curado?

4B- Un jugador de baloncesto, especialista en lanzar tiros libres, encesta 4 de cada 5 tiros libres que lanza. En los próximos dos lanzamientos que haga se consideran los sucesos siguientes: $A =$ “encesta sólo una vez” y $B =$ “encesta los dos tiros”. Suponiendo independencia entre los lanzamientos, calcula la probabilidad de A y de B .