

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

CÓDIGO DE ASIGNATURA: 00001181

CURSO 2010-11 CONVOCATORIA Septiembre 1º P.P-MAÑANA. EXAMEN TIPO **A**

- Señale TIPO DE EXAMEN en la hoja de lectura óptica, y el DNI, código de asignatura, convocatoria y semana.

- Puede usar calculadoras de bolsillo. ENTREGUE SÓLO LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA. DURACIÓN: 1 hora.

- EVALUACIÓN: 1 ACIERTO = 1 PUNTO; 1 FALLO = -0.25 PUNTOS; 1 BLANCO O MÁS DE UNA MARCA = 0 PUNTOS

1. $2^4 \cdot 4^3$ es igual a

- a) 2^{10} .
- b) 8^7 .
- c) 6^{12} .

2. La función $f(x) = 1/(x^2 + 1)$ tiene derivada

- a) $f'(x) = 2/(x^2 + 1)^2$.
- b) $f'(x) = 2x/(x^2 + 1)^2$.
- c) $f'(x) = -2x/(x^2 + 1)^2$.

3. Si A y B son dos conjuntos tales que $A \cup B = B$, se cumple

- a) $A \subset B$.
- b) $B \cup A = A$.
- c) $A^c \cap B^c = \emptyset$.

4. De una urna que contiene 2 bolas azules y 3 rojas se extraen dos bolas sucesivamente, sin devolver la primera a la urna. La probabilidad de que alguna de las bolas sea azul es:

- a) 0.5
- b) 0.6
- c) 0.7

5. ¿Cuál de las rectas siguientes no es paralela a las otras dos?

- a) $y = \frac{4}{3}x - \frac{6}{5}$.
- b) $3x - 4y + 2 = 0$.
- c) $8x - 6y - 3 = 0$.

6. La posición de un móvil sobre una recta, el instante t , viene dada por la función $f(t) = 3t - t^2$. Su posición en el instante en que su velocidad es 0 es:

- a) $3/2$.
- b) $9/4$.
- c) $3/4$.

7. La aplicación $s : N \mapsto N$ que asigna a cada elemento de $N = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ la suma de sus cifras, cumple

- a) la imagen de 128 es 11 y una preimagen de 11 es 2.
- b) la imagen de 11 es 2 y una preimagen de 7 es 52.
- c) la imagen de 52 es 7 y una preimagen de 128 es 11.

8. La perpendicular a la recta $x - 3y + 2 = 0$ por el punto $(1, 1)$ tiene por ecuación:

- a) $y = -3x + 3$.
- b) $3x - y - 2 = 0$.
- c) $y + 3x - 4 = 0$.

9. Los hogares de una población han sido clasificados según el nivel de renta anual, x_i en miles de euros, hallándose las frecuencias relativas f_i indicadas en la tabla

x_i	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	> 40
f_i	0.20	0.40	0.20	0.15	0.05

La frecuencia acumulada de rentas inferiores a

- a) 20 mil euros es 0.50.
- b) 30 mil euros es 0.80.
- c) 40 mil euros es 0.85.

10. Si (x_0, y_0) es la solución del sistema de ecuaciones

$$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 5 \\ -3x + y = 6 \end{array} \right\}$$

- a) $x_0 < 0$ e $y_0 > 0$.
- b) $x_0 < 0$ e $y_0 < 0$.
- c) $x_0 > 0$ e $y_0 < 0$.