

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

00001181 Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales.

Curso de Acceso para Mayores de 25 años. DURACIÓN: **1 hora**.

Material: Cualquier tipo de calculadora.

**Criterio de evaluación:**

**1 ACIERTO = 1 punto; 1 FALLO = -0.25 PUNTOS; 1 BLANCO O MÁS DE UNA RESPUESTA = 0 puntos**

**1.** Sea  $p$  la proposición “*pienso*” y  $q$  la proposición “*triunfo*”; la proposición “*si no pienso, no triunfo*” se representa por

- a)  $\neg(p \wedge q)$ .
- b)  $(\neg p) \wedge (\neg q)$ .
- c)  $\neg p \rightarrow \neg q$ .

**2.** Sean  $A$  y  $B$  los conjuntos  $A = \{a, b, c, d\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$  y  $f$  la aplicación:  $f : A \mapsto B$  definida por

$$f(a) = 1, \quad f(b) = 1, \quad f(c) = 3, \quad f(d) = 2$$

entonces, la imagen inversa del subconjunto  $C = \{1, 2, 3\} \subset B$  es

- a)  $f^{-1}(C) = \{a, b, c\}$ .
- b)  $f^{-1}(C) = \{b, c, d\}$ .
- c)  $f^{-1}(C) = A$ .

**3.** La expresión del número en base 7,  $(3642)_7$  en el sistema de numeración en base 6, es

- a)  $(15243)_6$ .
- b)  $(23514)_6$ .
- c)  $(10133)_6$ .

**4.** El cociente  $\left(\frac{3}{2} - \frac{7}{4}\right) \div \left(\frac{5}{6} + \frac{11}{12}\right)$  es igual

- a
- a)  $-1/7$ .
  - b)  $3/8$ .
  - c)  $5/12$ .

**5.** La longitud, en unidades de longitud, u.l., de la diagonal del paralelogramo de vértices  $(4, 2)$ ,  $(7, 2)$ ,  $(4, 6)$  y  $(7, 6)$ , es:

- a) 5 u.l.
- b)  $3\sqrt{2}$  u.l.
- c)  $\sqrt{7}$  u.l.

**6.** El punto situado en la recta de ecuación  $3x - y + 4 = 0$  que tiene abscisa igual a  $1/3$  es:

- a)  $(1/3, 5)$ .
- b)  $(1/3, -1/4)$ .
- c)  $(1/3, 4)$ .

**7.** La derivada de  $f(x) = 3\sqrt{x}$  en el punto  $x = 9$  vale

- a)  $1/\sqrt{2}$ .
- b)  $1/2$ .
- c)  $\sqrt{2}$ .

**8.** El límite de  $f(x) = -3x^2 + 4x - 5$  cuando  $x \rightarrow -2$  es

- a)  $-25$ .
- b)  $12$ .
- c)  $-1$ .

**9.** Lanzamos dos veces un dado equilibrado. La probabilidad de que un resultado sea doble del otro es:

- a)  $1/6$
- b)  $2/3$
- c)  $1/18$

**10.** Los datos que se dan a continuación, corresponden a las horas de entrenamiento semanales de un grupo de ciclistas:

Horas entr	25 – 30	31 – 35	36 – 55	56 – 65
Nº ciclistas	7	14	25	4

El porcentaje de ciclistas que han entrenado entre 36 y 55 horas semanales es del

- a) 28 %.
- b) 50 %.
- c) 8 %.