

UNED

PRUEBA DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS

MATEMÁTICAS II

SEPTIEMBRE 2012

(ACIERTO +1, ERROR -0,25, SIN CONTESTAR 0)

1. El dominio de la función $f(x) = \sqrt{x^2 + 3x - 4}$ es:

a) $(-\infty, -4] \cup [1, +\infty)$

b) $\mathbb{R} - \{-4, 0, 1\}$

c) $[0, +\infty)$

2. La función $f(x) = \begin{cases} 2x - 3, & x \leq 1 \\ x^2 - 1, & x > 1 \end{cases}$ verifica que:

a) Es continua en $x = 1$

b) Es discontinua en $x = 1$

c) No está definida en $x = 1$

3. Sean las funciones $f(x) = x^2 + 1$ y $g(x) = 3x - 2$, la expresión de $g \circ f(x)$ es:

a) $3x^2 + 1$

b) $9x^2 - 12x + 5$

c) $x^3 + x^2 - 25x$

4. La función $f(x) = x^4 - 8x^2 - 2$ tiene un máximo en:

a) $x = 0$

b) $x = -2$

c) $x = 1$

5. Se lanza un dado al aire. La probabilidad de obtener un número mayor que "cuatro" es:

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{2}{3}$

c) $\frac{1}{2}$

C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

6. La solución (x_1, y_1, z_1) del sistema $\begin{cases} -3x - y + 5z = 1 \\ 3x + 4y + 2z = 9 \\ 4x - 6y + z = -1 \end{cases}$ verifica que:

a) $y_1 = 2$

b) $y_1 < 0$

c) $y_1 = 1$

7. Los vectores $u_1 = (4, 2, 0)$, $u_2 = (3, -1, 5)$ y $u_3 = (1, 1, 2)$ verifican que:

a) Son linealmente independientes

b) u_1 es combinación lineal de u_2

c) No forman base

8. El valor de $\int_1^e \frac{2dx}{x}$, es:

a) 2

b) $e + 1$

c) $2e + 1$

9. Una ecuación de la recta que pasa por el punto $A=(1,2)$ y es perpendicular a $r \equiv 3x + 4y - 5 = 0$ es:

a) $3x + y - 5 = 0$

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

c) $3x + 4y - 11 = 0$

10. El valor de $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4x^4 + 3x^2 - 1}}{4x^2 + 1}$ es:

a) ∞

b) $\frac{1}{2}$

c) 1