



UNED

PRUEBA DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS

MATEMÁTICAS II

JUNIO 2012

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

1. El dominio de la función $f(x) = \frac{1}{\log(x^2-5x+6)}$ es:

- a) $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$
- b) $(2, 3)$
- c) $\mathbb{R} - \{2, 3\}$

2. La gráfica de la función $f(x) = x^4 - 6x^2 + 4$ en $x = -1$ tiene:

- a) Punto de inflexión
- b) Máximo
- c) Mínimo

3. 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) $4x - 3y + 2 = 0$
- a) $3x + 4y - 11 = 0$

4. El sistema $\begin{cases} x + 2y + 3z = 1 \\ 2x + 3y + z = -2 \\ x + y + az = 0 \end{cases}$ es:

- a) Incompatible si $a = 2$
- b) Compatible determinado si $a = -2$
- c) Compatible determinado si $a = 1$

5. El valor de $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x}{\log x}$ es:

- a) 0
- b) 1
- c) ∞

6. Los vectores $u_1 = (1, 1, 1)$, $u_2 = (1, a, 1)$ y $u_3 = (1, 1, a)$ verifican:

- a) Forman base para $a \neq 1$
- b) Son linealmente dependientes para $a = 0$
- c) $u_1 = au_2 - \frac{a}{2}u_3$

7. La función $f(x) = \begin{cases} -x, & x < -1 \\ x^2, & -1 \leq x < 1 \\ x - 1, & x \geq 1 \end{cases}$ es:

- a) Continua en $x = 1$
- b) Discontinua en $x = 1$
- c) Discontinua en $x = -1$

8. De cuantas maneras distintas se pueden ordenar las letras de la palabra CURSO:

- a) 150
- b) 120
- c) 100

9. EL valor de $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \text{sen}^3 x \, dx$, es:

- a) 1
- b) $-\frac{1}{3}$
- c) $\frac{2}{3}$

Indicación: $\text{sen}^3 x = \text{sen } x(1 - \cos^2 x)$

10. La derivada de la función $f(x) = \cos(\text{sen}(2x))$ es:

- a) $f'(x) = -2\cos(\text{sen}2x)\cos2x$
- b) $f'(x) = -2\text{sen}(\text{sen}2x)\cos2x$
- c) $f'(x) = 2\cos(\text{sen}2x)\cos2x$