

UNED

PRUEBA DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS

MATEMÁTICAS II

JUNIO 2013

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

1. Calcule el valor de α para que el polinomio $P(x) = \alpha x^4 - 2x^3 + 1$ verifique que $P(-1) = 0$

a) $\alpha = -3$

b) $\alpha = 0$

c) $\alpha = 1$

2. ¿Cuánto es $\frac{\pi}{5}$ radianes en grados?

a) 18 grados

b) 72 grados

c) 36 grados

3. Calcular $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

a) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

b) No se pueden multiplicar ambas matrices

c) $\begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

4. ¿Tiene alguna solución el siguiente sistema?

$$\begin{cases} 2x + y = 12 \\ x - y = -4 \\ -x + 2y = 9 \end{cases}$$

a) No tiene ninguna solución

b) Tiene una única solución

c) Tiene infinitas soluciones

5. ¿Para cuántos valores de α el módulo del vector $v = (\alpha, \alpha, -1)$ es igual a 1?

- a) Ningún valor
- b) Un único valor
- c) Más de un valor

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

- a) Es discontinua en $x = 1$
- b) No está definida en $x = 0$
- c) Es continua en $x = 1$

7. La función $f(x) = x^3 - 3x - 3$ tiene en el punto $(-1, -1)$:

- a) Un máximo
- b) Un punto de inflexión
- c) Un mínimo

8. El dominio de la función $f(x) = \sqrt{\frac{x+6}{x^2}}$ es:

- a) $\mathbb{R} - \{-6, 0\}$
- b) $[-6, 0) \cup (0, +\infty)$
- c) $(-\infty, -6] \cup (0, +\infty)$

9. El valor del $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 2} - \sqrt{x^2 - 2x})$ es:

- a) 1
- b) 0
- c) ∞

10. El valor de $\int_2^3 \frac{x}{x^2-1} dx$, es:

- a) $\frac{1}{2} \ln \frac{8}{3}$
- b) $\ln \frac{9}{4}$
- c) $\arctg \frac{8}{3}$