

1. Si α es un ángulo para el que $\text{sen } \alpha = \cos \alpha$. ¿Cuál de las siguientes igualdades es cierta?

- A) $\text{tg}(\pi + \alpha) = 1$.
B) $\text{tg}(\pi + \alpha) = -1$.
C) $\text{tg}(\pi + \alpha) = 0$.
-

2. Sean el plano $\pi : x - y + z = 0$ y los puntos $P = (3, 0, 1)$ y $Q = (2, 0, 2)$. ¿Qué afirmación sobre la distancia de los puntos al plano es cierta?

- A) $d(P, \pi) < d(Q, \pi)$.
B) $d(P, \pi) = d(Q, \pi)$.
C) $d(P, \pi) > d(Q, \pi)$.
-

3. Para qué valores de a y b es cierta la igualdad

$$\frac{2x + 1}{x^2 + x - 2} = \frac{a}{x - 1} + \frac{b}{x + 2}$$

- A) $a = 1$ y $b = 0$.
B) $a = 0$ y $b = 1$.
C) $a = 1$ y $b = 1$.
-

4. Sea (x_0, y_0) la solución del sistema compatible determinado

$$\begin{cases} x + y = \beta \\ y = \alpha \end{cases}$$

- A) Si $\alpha > \beta$ entonces $x_0 > 0$.
B) Si $\alpha > \beta$ entonces $x_0 = 0$.
C) Si $\alpha > \beta$ entonces $x_0 < 0$.
-

5. Calcule el valor de la integral

$$\int_3^5 \frac{2x}{x^2 - 1} dx$$

- A) $\ln 2$.
B) $\ln 3$.
C) $\ln 4$.
-

6. La función

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{si } x < 1 \\ 3 & \text{si } x = 1 \\ 5x - 2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

- A) No está definida en $x = 1$.
 - B) Es continua en $x = 1$.
 - C) Es discontinua en $x = 1$.
-

7. Consideramos la función real

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 5x + 6}}$$

¿Cuál es el dominio de f ?

- A) $(2, 3)$.
 - B) $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$.
 - C) $\mathbf{R} - \{2, 3\}$.
-

8. Calcule el valor del límite

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\cos(x) - 1}{\operatorname{sen}(x)}$$

- A) $-\infty$.
 - B) $+\infty$.
 - C) 0 .
-