

Funciones (Parte 2)

1) La función $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+3x}{x^2+1} & \text{si } x \leq 2 \\ \frac{x+4}{x+1} & \text{si } x > 2 \end{cases}$

- A) Es continua en todo $\mathbb{R}$ excepto en $x = 2$.
B) Es continua en todo $\mathbb{R}$ excepto en $x = -1$.
C) Es continua en todo $\mathbb{R}$.

2) La función $f(x) = \frac{x^2+1}{x+1}$ tiene:

- A) Una asíntota horizontal y una asíntota vertical.
B) Una asíntota vertical y una asíntota oblicua.
C) Ninguna de las dos respuestas anteriores es correcta.

3) ¿Cuál es la función inversa de la función $f(x) = 2x - 3$?

- A) $f^{-1}(x) = \frac{1}{2x-3}$.
B) $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{2}$.
C) Ninguna de las dos respuestas anteriores es correcta.

4) Calcule el dominio de la función $f(x) = \frac{1}{x^2-3x+2}$

- A) $\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - \{1, 2\}$.
B) $\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - (1, 2)$.

C) $\text{Dom}(f) = \mathbb{R} - [1, 2]$.

5) Dada la función $f(x) = \begin{cases} \cos(x) - \sin(x) + 1 & \text{si } x \leq \pi \\ 0 & \text{si } x > \pi \end{cases}$

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) Es continua en todo $\mathbb{R}$.
B) Es continua en $\mathbb{R} - \{\pi\}$.
C) No es continua en x cuando x es un múltiplo entero de π .

6) ¿Cuál de las siguientes funciones es par?

- A) $f(x) = x^3 + x^2 + 1$.
B) $f(x) = x \cdot \sin(x)$.
C) $f(x) = x^2 \sin(x)$.

7) ¿Cuánto vale la derivada de $f(x) = \sqrt{1+2x^2}$ en el punto $x = 2$?

- A) $4/3$.
B) $8/3$.
C) $15/3$.

8) La función $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$ tiene en el punto $(0, 1)$:

- A) Un máximo.
B) Un mínimo.
C) Un punto de inflexión.