

1. Calcule el valor de la integral  $\int_2^3 \frac{2x}{x^2 + 1} dx$

A)  **$\ln 2$** .

B)  **$\ln 3$** .

C)  **$\ln 5$** .

---

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

A)  $(-\infty, -1) \cup [1, +\infty)$ .

B)  $\mathbf{R} - \{-1\}$ .

C)  $(-1, 1)$ .

---

3. Dada la función

$$f(x) = \begin{cases} \cos(x) + \operatorname{sen}(x) & \text{si } x \leq \pi \\ x - \pi & \text{si } x > \pi \end{cases}$$

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

A) Es continua en todo  $\mathbf{R}$ .

B) Es continua en  $\mathbf{R} - \{\pi\}$ .

C) No es continua en  $x$ , cuando  $x$  es un múltiplo entero de  $\pi$ .

---

4. La función  $f(x) = x^3 - x$

A) Tiene una raíz en el intervalo  $(-2, 2)$ .

B) Tiene dos raíces en el intervalo  $(-2, 2)$ .

C) Tiene tres raíces en el intervalo  $(-2, 2)$ .

---

5. Dada la función  $f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$  ¿Qué afirmación es correcta?

A) Es creciente en todo  $\mathbf{R}$ .

B) Es creciente en el intervalo  $(-1, 1)$ .

C) Es decreciente en el intervalo  $(-1, 1)$ .

---