

MATEMÁTICAS MODELO A
ACIERTO +2; ERROR -0,5; SIN CONTESTAR 0.

1. Dada la función $f(x) = \text{sen}(x)$ y el intervalo $I = (0, \pi)$. ¿cuál de las siguientes opciones es la correcta?
- A) $f(I) = (0, 1)$.
B) $f(I) = (0, 1]$.
C) $f(I) = [0, 1)$.

2. Calcular $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x + 1}{x^3 - 1}$

- A) 0;
B) $+\infty$;
C) No existe.

3. Cuando $x = 2$ la función $f(x) = x^3 - 9x^2 + 24x - 1$

- A) Tiene un máximo relativo.
B) Tiene un máximo absoluto.
C) Tiene un mínimo absoluto.

4. Sea la función

$$f(x) = \begin{cases} x + a & \text{si } x \leq 1 \\ x^2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Para que f sea continua en $x = 1$ se debe cumplir que

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

5. Calcule el valor de $\int_0^{\pi/2} \text{sen}(x) \cos(x) dx$

- A) 1.
B) $1/2$.
C) 0.