

CÁLCULO DE DERIVADAS

Derivada de funciones compuestas. Regla de la cadena

Cálculo de derivadas. Derivada de funciones compuestas. I

Realiza los cálculos necesarios para resolver las actividades que te proponemos. Cuando finalices, puedes comprobar si tus respuestas son correctas pulsando sobre el botón correspondiente:

1 Si nos dan las funciones $f(x) = x^2 - 3$, $g(x) = 1/x$ y $h(x) = \text{sen } x$, la función que se obtiene componiéndolas en ese orden es:

- A $y = 1 / \text{sen } (x^2 - 3)$
- B $y = \text{sen } [1/(x^2 - 3)]$
- C $y = \text{sen}^2 (1/x) - 3$
- D Ninguna de las anteriores.

2 La derivada de la función $y = 5 (x^3 + 2x - 3)^4$ es:

- A $y' = 20 (x^3 + 2x - 3)^3$
- B $y' = 5 \cdot 3x^2 \cdot (x^3 + 2x - 3)^3$
- C $y' = 20 \cdot (3x^2 + 2) \cdot (x^3 + 2x - 3)^4$
- D $y' = 20 \cdot (3x^2 + 2) \cdot (x^3 + 2x - 3)^3$

3 Si tenemos la función $y = \ln (4x^2 + 8)$, su derivada es:

- A $y' = 1 / (4x^2 + 8)$
- B $y' = 2x / (x^2 + 2)$
- C $y' = 4x / (4x^2 + 8)$
- D $y' = 8x \cdot \ln (4x^2 + 8)$

4 Para la función $y = \cos (3x + 5)^2$, la derivada es $y' = 2 \cos (3x + 5) \cdot 3$:

- A Verdadero
- B Falso

5 Las funciones $y = \text{sen } (x^2 + 1)$ e $y = \text{sen}^2 x + 1$ tienen la misma derivada:

- A Verdadero, porque ambas se obtienen componiendo $f(x) = \text{sen } x$ y $g(x) = x^2 + 1$.
- B Falso, son funciones totalmente diferentes.