

Matemáticas

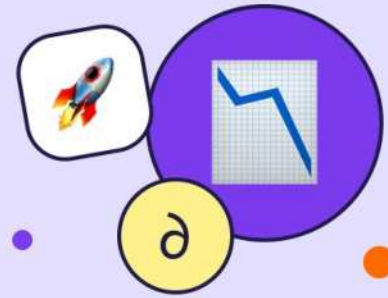
12.º curso

Introducción a las derivadas

Halla tasas de cambio y pendientes de curvas con la regla de la potencia.



Sé derivar polinomios e interpretar el resultado.



1 ∂ Completa la tabla

Completa las casillas vacías.

$f(x)$	$f'(x)$
x^3	
$5x^2$	
$4x - 7$	
$2x^4 + x$	
6	

2 🚀 Elige la respuesta

Rodea la respuesta correcta.

1. La derivada da...

☐ A la pendiente de la tangente

☐ B el área bajo la curva

☐ C la ordenada en el origen

2. Si $f'(x) = 0$ en un punto, la tangente allí es...

☐ A vertical

☐ B horizontal

☐ C indefinida

3. $s(t) = 5t^2$ da la distancia en metros. ¿Cuál es la velocidad en $t = 3$ s?

A 45 m/s

B 15 m/s

C 30 m/s

3 Deriva

Escribe $f'(x)$ para cada función.

1. $f(x) = x^5$ $f'(x) =$ _____

2. $f(x) = 3x^2 - 4x$ $f'(x) =$ _____

3. $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$ $f'(x) =$ _____

4. $f(x) = -4x^3$ $f'(x) =$ _____

5. $f(x) = 2x^2 + 3$ $f'(2) =$ _____

4 Valores y pendientes

$f(x) = x^2 - 2x$. Completa $f(x)$ y $f'(x)$.

x	-1	0	1	2	3
f(x)					
f'(x)					

5 Relaciona con la derivada

Traza una línea para unir cada pareja.

☐ $f(x) = x^2$ •

• A. 0

☐ $f(x) = 4x$ •

• B. $3x^2$

☐ $f(x) = x^3$ •

• C. 4

☐ $f(x) = 9$ •

• D. $2x$

6 Verdadero o falso

Rodea verdadero o falso.

1. La derivada de x^2 es $2x$.
2. Si $f'(x) > 0$, entonces f es creciente.
3. La derivada de $5x$ es $5x$.
4. En un punto mínimo, $f'(x) = 0$.
5. La derivada de $x^3 + 10$ es $3x^2 + 10$.

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

Verdadero

Falso

7 Tangentes y extremos

Rodea la respuesta correcta.

1. ¿Cuál es la pendiente de la tangente a $f(x) = x^2$ en $x = 3$?

A 9

B 6

C 3

2. ¿Qué recta es tangente a $f(x) = x^2$ en el punto $(1, 1)$?

A $y = 2x - 1$

B $y = x$

C $y = 2x + 1$

3. $f(x) = x^3 - 3x$. ¿Dónde es $f'(x) = 0$?

A $x = 0$

B $x = 3$

C $x = -1$ y $x = 1$

8 Piensa y escribe

Halla el extremo de $f(x) = x^2 - 6x + 5$ y di si es mínimo o máximo.

¿Qué tal te fue?



Hecho con 