

PRINCIPALES DERIVADAS

1) Funciones potenciales: $y = f^n(x) \rightarrow y' = n \cdot f^{n-1}(x) \cdot f'(x)$

2) Funciones radicales: $y = \sqrt{f(x)} \rightarrow y' = \frac{1}{2\sqrt{f(x)}} f'(x)$

3) Función inversa: $y = \frac{1}{f(x)} \rightarrow y' = \frac{-1}{f^2(x)} f'(x)$

4) Funciones logaritmo: $y = \ln(f(x)) \rightarrow y' = \frac{1}{f(x)} f'(x)$

$$y = \log_a(f(x)) \rightarrow y' = \frac{1}{f(x)} f'(x) \cdot \log_a e$$

5) Funciones exponenciales: $y = a^{f(x)} \rightarrow y' = a^{f(x)} f'(x) \cdot \ln(a)$

$$y = e^{f(x)} \rightarrow y' = e^{f(x)} f'(x)$$

5) Funciones trigonométricas: $y = \text{sen}(f(x)) \rightarrow y' = \cos(f(x)) \cdot f'(x)$

$$y = \cos(f(x)) \rightarrow y' = -\text{sen}(f(x)) \cdot f'(x)$$

$$y = \text{tg}(f(x)) \rightarrow y' = (1 + \text{tg}^2(f(x))) f'(x) = \sec^2(f(x)) \cdot f'(x)$$

$$y = \text{cot}(f(x)) \rightarrow y' = -(1 + \text{cot}^2(f(x))) f'(x) = -\text{cosec}^2(f(x)) \cdot f'(x)$$

6) Funciones arco: $y = \text{arcsen}(f(x)) \rightarrow y' = \frac{1}{\sqrt{1-f^2(x)}} f'(x)$

$$y = \text{arccos}(f(x)) \rightarrow y' = \frac{-1}{\sqrt{1-f^2(x)}} f'(x)$$

$$y = \text{arctg}(f(x)) \rightarrow y' = \frac{1}{1+f^2(x)} f'(x)$$

$$y = \text{arc cot}(f(x)) \rightarrow y' = \frac{-1}{1+f^2(x)} f'(x)$$

$$y = \text{arc sec}(f(x)) \rightarrow y' = \frac{1}{f(x)\sqrt{f^2(x)-1}} f'(x)$$

$$y = \text{arccosec}(f(x)) \rightarrow y' = \frac{-1}{f(x)\sqrt{f^2(x)-1}} f'(x)$$

7) Derivada de la suma (o resta) de funciones: $(f(x) \pm g(x))' = f'(x) \pm g'(x)$

8) Deriva del producto de funciones: $(f(x) \cdot g(x))' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$

9) Derivada del producto: $D\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{f^2(x)}$

10) Regla de la cadena: $(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$