

Propiedades de las derivadas

1. Constante por una función: $y = k \cdot f(x) \Rightarrow y' = k \cdot f'(x)$
2. Suma / resta de funciones: $y = f(x) \pm g(x) \Rightarrow y' = f'(x) \pm g'(x)$
3. Producto de funciones: $y = f(x) \cdot g(x) \Rightarrow y' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$
4. Cociente de funciones: $y = \frac{f(x)}{g(x)} \Rightarrow y' = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{(g(x))^2}$
5. Regla de la cadena: $y = f[g(x)] \Rightarrow y' = f'[g(x)] \cdot g'(x)$

Derivadas inmediatas

- 1) $y = k \rightarrow y' = 0$
- 2) $y = x^a \rightarrow y' = a \cdot x^{a-1}, a \in \mathbb{R}$
 - 2.1) $y = \frac{1}{x} \rightarrow y' = \frac{-1}{x^2}$
 - 2.2) $y = \sqrt{x} \rightarrow y' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$
- 3) $y = a^x \rightarrow y' = \ln a \cdot a^x, a > 0$
 - 3.1) $y = e^x \rightarrow y' = e^x$
- 4) $y = \log_a(x) \rightarrow y' = \frac{1}{\ln a \cdot x}, a > 0$
 - 4.1) $y = \ln(x) \rightarrow y' = \frac{1}{x}$
- 5) $y = \sin(x) \rightarrow y' = \cos(x)$
- 6) $y = \cos(x) \rightarrow y' = -\sin(x)$
- 7) $y = \tan(x) \rightarrow y' = \frac{1}{\cos^2(x)} = 1 + \tan^2(x)$