

## Regras de Derivação

Nome	Forma Normal	Forma Derivada
Derivada Pela Definição		$f'(x) = y' = \lim_{x \rightarrow p} \frac{f(x) - f(p)}{x - p}$ <p style="text-align: center;">ou</p> $f'(x) = y' = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x + h) - f(x)}{h}$
Derivada de Constante	$y = c$	$y' = 0$
Derivada de Potência	$y = x^p$	$y' = p \cdot x^{p-1}$
Derivada de Exponencial	$y = e^x$	$y' = \ln e \cdot e^x$
Derivada de Logaritmo Natural/Neperiano	$y = \ln x$	$y' = \frac{1}{x}$
Derivada de Logaritmo	$y = \log_a x$	$y' = \frac{1}{x \cdot \ln a}$
Derivada do Produto	$y = f \cdot g$	$y' = f' \cdot g + f \cdot g'$
Derivada do Quociente	$y = \frac{f}{g}$	$y' = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2}$
Regra da Cadeia	$y = g(h(x))$	$y' = g'(h(x)) \cdot h'(x) \cdot x'$
Derivada do Seno	$y = \text{sen}(x)$	$y' = \cos(x)$
Derivada do Cosseno	$y = \cos(x)$	$y' = -\text{sen}(x)$
Derivada da Tangente	$y = \text{tg}(x) = \frac{\text{sen}(x)}{\cos(x)}$	$y' = \sec^2(x)$
Derivada da Cotangente	$y = \text{cotg}(x) = \frac{\cos(x)}{\text{sen}(x)}$	$y' = -\text{cosec}^2(x)$
Derivada do Arco Seno	$y = \text{arc sen}(x)$	$y' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \cdot x'$
Derivada do Arco Cosseno	$y = \text{arc cos}(x)$	$y' = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} \cdot x'$

Derivada do Arco Tangente	$y = \text{arc } tg(x)$	$y' = \frac{1}{1+x^2} \cdot x'$
Derivada do Arco Cotangente	$y = \text{arc } cotg(x)$	$y' = \frac{-1}{1+x^2} \cdot x'$
Derivada da Função Inversa	$f^{-1}(x) = y^{-1} = x$	$y' = \frac{1}{f'(f^{-1}(x))}$