

Demonstração da regra do produto para derivadas.


Sejam f e g funções diferenciáveis,

$$\begin{aligned}(f \cdot g)'(x) &= \lim_{a \rightarrow 0} \frac{(f \cdot g)(x+a) - (f \cdot g)(x)}{a} = \lim_{a \rightarrow 0} \frac{f(x+a) \cdot g(x+a) - f(x) \cdot g(x) + f(x+a) \cdot g(x) - f(x+a) \cdot g(x)}{a} = \\ &= \lim_{a \rightarrow 0} \frac{f(x+a)[g(x+a) - g(x)]}{a} + \lim_{a \rightarrow 0} \frac{g(x)[f(x+a) - f(x)]}{a} = f(x)g'(x) + g(x)f'(x).\end{aligned}$$

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 22:05, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:  Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).