

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

## 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 Monday 4<sup>th</sup> July, 2022, 10:30, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
”[bit.ly/mathematicalramblings\\_public](https://bit.ly/mathematicalramblings_public)”.

Sugestões, comunicar erros: ”[a.vandre.g@gmail.com](mailto:a.vandre.g@gmail.com)”.

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