

## Segundo Teorema Fundamental do Cálculo.

Seja  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  e considere a função  $g(x) = \int_a^x f(t) dt$ . Mostre que  $g'(x) = f(x)$ .

Resolução:

Seja  $F$  uma primitiva de  $f$ .

$$g(x) = \int_a^x f(t) dt = F(x) - \underbrace{F(a)}_{\text{Constante}}$$

Derivando ambos os membros com relação a  $x$ :

$$g'(x) = f(x)$$

C.Q.D.



---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 20:31, tempo no servidor.

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

Comunicar erro: "[a.vandre.g@gmail.com](mailto:a.vandre.g@gmail.com)".