

Mostre que o Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo e o Segundo Teorema Fundamental do Cálculo são equivalentes.

Resolução:

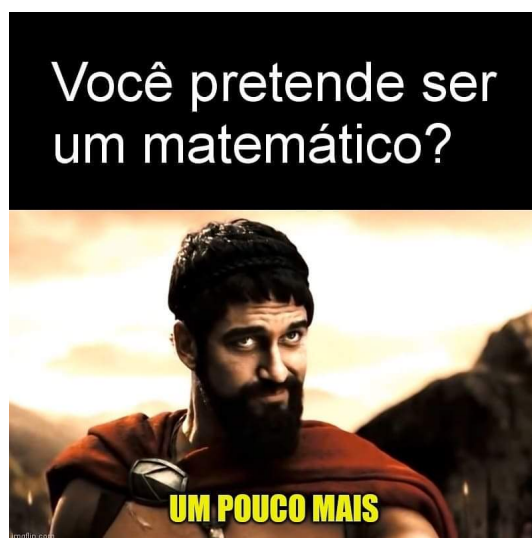
Pelo Primeiro Teorema Fundamental do Cálculo, se  $F$  é uma primitiva de  $f$ , então  $F'(x) = f(x)$ .

$$[F(x) - \underbrace{F(a)}_{\text{Constante}}]' = f(x)$$

$$\frac{d}{dx} \left[ \int_a^x f(t) dt \right] = f(x)$$

$$\boxed{\int_a^x f(t) dt = F(x)}, \text{ que é o Segundo Teorema Fundamental do Cálculo.}$$

C.Q.D.



---

Documento compilado em Wednesday 12<sup>th</sup> March, 2025, 22:29, 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)".