

Se  $f$  é contínua,  $f(x) = \frac{d}{dx} \int_0^x f(t) dt$ .

Demonstração:

Pelo Teorema Fundamental do Cálculo, sendo  $F$  uma primitiva de  $f$ ,  $F$  é diferenciável e  $\int_0^x f(t) dt = F(x) - F(0)$ .

$F(0)$  é constante, logo  $\frac{d}{dx}(F(x) - F(0)) = F'(x) = f(x)$ .

C.Q.D.

---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 02:45, 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)".