

Seja  $\alpha \in \mathbb{N}$ .

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^\alpha - 1}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1) \sum_{i=0}^{\alpha-1} x^i}{(x - 1)} = \lim_{x \rightarrow 1} \sum_{i=0}^{\alpha-1} x^i = \boxed{\alpha}$$

---

Documento compilado em Wednesday 12<sup>th</sup> March, 2025, 22:40, 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)”.