

Decomponha  $\frac{x^3 + 1}{x^2 - 3x - 4}$  em frações parciais.

Resolução:

Efetuando a divisão e encontrando as raízes do denominador:

$$\frac{x^3 + 1}{x^2 - 3x - 4} = (x + 3) + \frac{13x + 13}{x^2 - 3x - 4} = (x + 3) + \frac{A}{x - 4} + \frac{B}{x + 1}$$

Pelo método de Heaviside:

$$13x + 13 = A(x + 1) + B(x - 4)$$

Para  $x = 4$ ,  $A = 13$ .

Para  $x = -1$ ,  $B = 0$ .

Logo  $\boxed{\frac{x^3 + 1}{x^2 - 3x - 4} = (x + 3) + \frac{13}{x - 4}}.$

---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 20:45, 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)".