

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 Wednesday 12th March, 2025, 23:22, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos): "bit.ly/mathematicalramblings_public".

Comunicar erro: "a.vandre.g@gmail.com".