



www.estudar.com.br

Integrais

Exercício 8c Integral Indefinida e Paridade Resolução





8. Calcule:

$$c. \int_{-2}^2 \frac{x^5 - x^3}{x^2 + 1} dx$$

Observemos que $f(x) = \frac{x^5 - x^3}{x^2 + 1}$ é uma função ímpar, ou seja, $f(x) = -f(x)$.

$$f(x) = \frac{x^5 - x^3}{x^2 + 1}$$

$$f(-x) = \frac{(-x)^5 - (-x)^3}{(-x)^2 + 1} =$$

$$f(-x) = \frac{-x^5 + x^3}{x^2 + 1}$$

$$f(-x) = -\frac{x^5 - x^3}{x^2 + 1}$$

Neste caso, temos que $\int_{-2}^2 \frac{x^5 - x^3}{x^2 + 1} dx = 0$, já que o intervalo de integração é simétrico em relação à origem.

Resposta esperada: 0