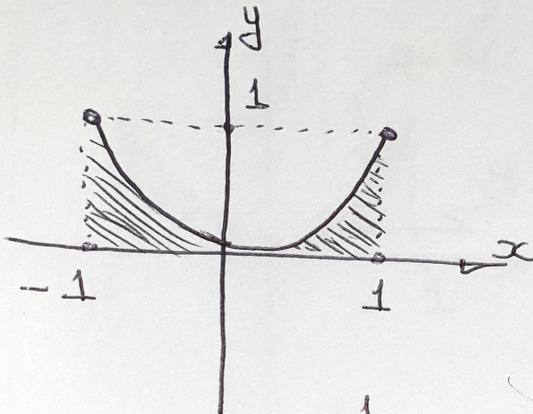


O Conceito de Integral

Questões

1) Calcule a área da região do plano abaixo do gráfico de $y = x^2$, acima do eixo das abscissas entre $x = -1$ e $x = 1$.

solução:



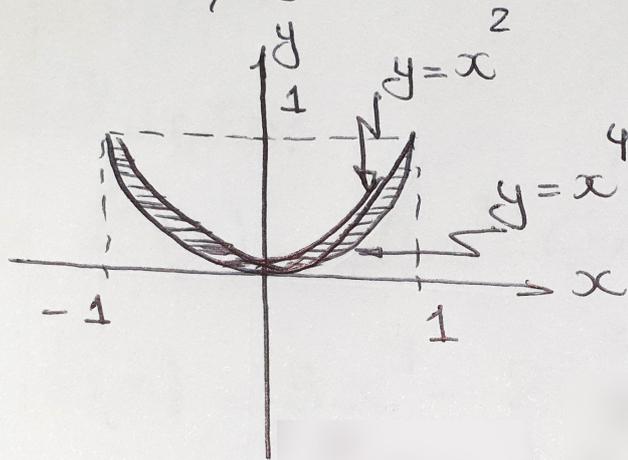
$$\text{Área} = \int_{-1}^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_{-1}^1 =$$

=

$$\boxed{\text{Área} = \frac{2}{3}}$$

2) Calcule a área acima do gráfico de $y = x^4$, abaixo do gráfico de $y = x^2$, entre $x = -1$ e $x = 1$.

Solução



$$\text{Área} = \int_{-1}^1 (x^2 - x^4) dx$$

$$= \left[\frac{x^3}{3} - \frac{x^5}{5} \right]_{-1}^1 = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) - \left(\frac{-1}{3} - \frac{-1}{5} \right) = \frac{2}{15} + \frac{2}{15} = \frac{4}{15}$$

$$\text{Área} = \frac{2}{15}$$