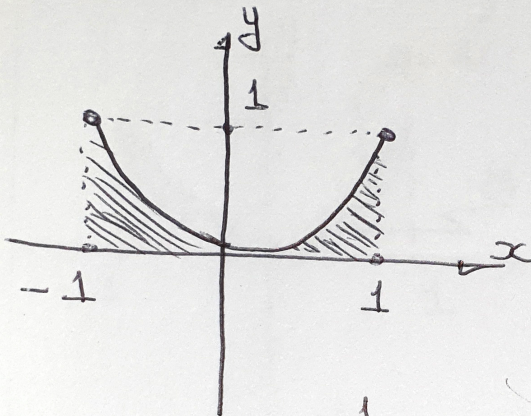


## O Conceito de Integral

### 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:



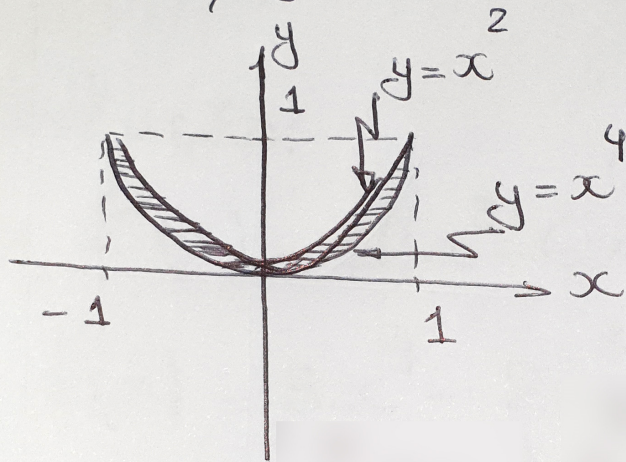
$$\text{Área} = \int_{-1}^1 x^2 dx = \left. \frac{x^3}{3} \right|_{-1}^1 =$$

=

$$\boxed{\text{Área} = \frac{2}{3}}$$

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



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

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

$$\text{Área} = \frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$