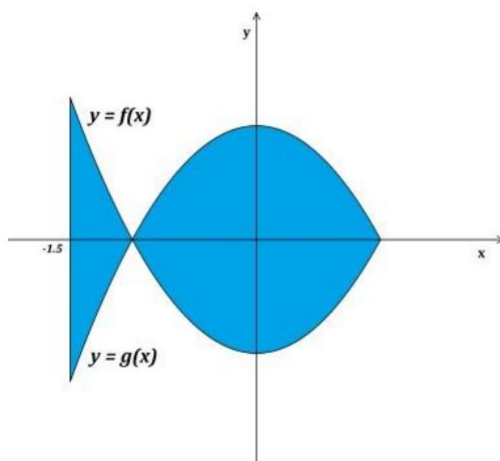


Avaliação 1

(Peso 2,0) **Questão 1:** Seja $f(x) = x^2 - 1$ e $g(x) = 1 - x^2$, determine a área rachurada abaixo.



(Peso 2,0) **Questão 2:** Determine o volume do sólido que se obtém por rotação da região limitada por $2 + x^2 = y$, $2y - x - 2 = 0$, $x = 0$ e $x = 1$ em torno do eixo x . Faça um esboço da região rotacionada.

(Peso 2,0) **Questão 3:** Resolva:

(a) $\int \sin(\ln(x)) dx.$

(b) $\int_0^2 \frac{1}{\sqrt{4 - x^2}} dx$

(Peso 2,0) **Questão 4:** Calcule o comprimento de arco de $y = x^2 - \frac{1}{8} \ln(x)$ com $x \in [1, 4]$.

(Peso 2,0) **Questão 5:** Resolva o problema de valor inicial:

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dx} - \sin(x)y &= \sin(x) \\ y(0) &= 0 \end{aligned}$$

Observações:

Respostas sem justificativas não serão consideradas.

Boa Prova!