

5ª Aula Prática

- 1) Determine a área da região do plano definida pelas condições:

$$\begin{cases} -\sqrt{x+1} \leq y \leq \frac{1}{1+\sqrt{x+1}} \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$$

- 2) Determine a área do conjunto de todos os pontos (x, y) que verificam as condições:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 10 \\ |x| + |y| \geq 4 \end{cases}$$

- 3) Calcule a área e o comprimento do bordo da região plana delimitada pelas linhas de equações $y = x + 1$ e $y = (x - 1)^2$.
- 4) Calcule a área da região delimitada pelo gráfico de $y = \log x$ e pela recta que o intersecta nos pontos de abcissa 1 e e . Calcule o comprimento da linha que delimita esta região.
- 5) Calcule a área do conjunto $\{(x, y) : 0 \leq x \leq \pi \wedge 0 \leq y \leq \frac{\sin^3 x}{2 - \sin^2 x}\}$.
- 6) Calcule a área da região delimitada pelos gráficos das funções f e g definidas em $\mathbb{R}$ por:

$$\begin{aligned} f(x) &= 3x^3 - x^2 - 10x \\ g(x) &= -x^2 + 2x \end{aligned}$$

- 7) Calcule a área da região delimitada pelas curvas de equação $x = 3 - y^2$ e $x = y + 1$.