

ATIVIDADE 0

1. Considere a parábola p e a reta r , tais que:

- p tem vértice $(-1, -8)$ e uma de suas raízes é -3 .
- r tem inclinação 2 .
- O ponto de interseção entre p e r pertence ao eixo x .

Determine as equações de p e r e esboce-as.

2. Esboce a região do plano formada pelos pares de números reais (x, y) que satisfazem o sistema de 2 desigualdades abaixo.

$$\begin{cases} y < -2x^2 - x + 1 \\ y > -8x + 3 \end{cases}$$

3. Determine o conjunto de números reais que satisfazem o sistema de 2 inequações abaixo.

Isto é , satisfazem simultaneamente as 2 inequações.

$$\begin{cases} -2x^2 - x + 1 > 0 \\ -8x + 3 < 0 \end{cases}$$

4. Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função dada por $f(x) = 13 - 2x$. Considere um retângulo com um vértice na origem, um vértice sobre o eixo y positivo, um vértice sobre o eixo x positivo, digamos $(x, 0)$, e o quarto vértice sobre o gráfico da função f . Seja A a função que fornece a área do retângulo em termos de x . Dê o domínio de A . Qual é o retângulo com a maior área possível?