

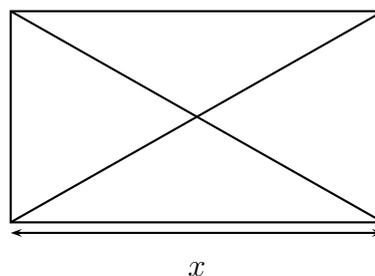
1	2	3	Total

A

Nome: _____ Cartão: _____ Turma: _____

Questão 1 (1,0 ponto) Um terreno retangular deve ser cercado e dividido em quatro partes triangulares, conforme mostra a figura. Externamente será colocada uma cerca ao custo de R\$ 12,00 o metro linear, enquanto que a cerca interna custará R\$ 10,00 o metro.

Expresse a função custo, em termos de uma das dimensões do terreno, a qual notaremos por x , para colocar tais cercas num terreno com área igual a 200 metros quadrados.



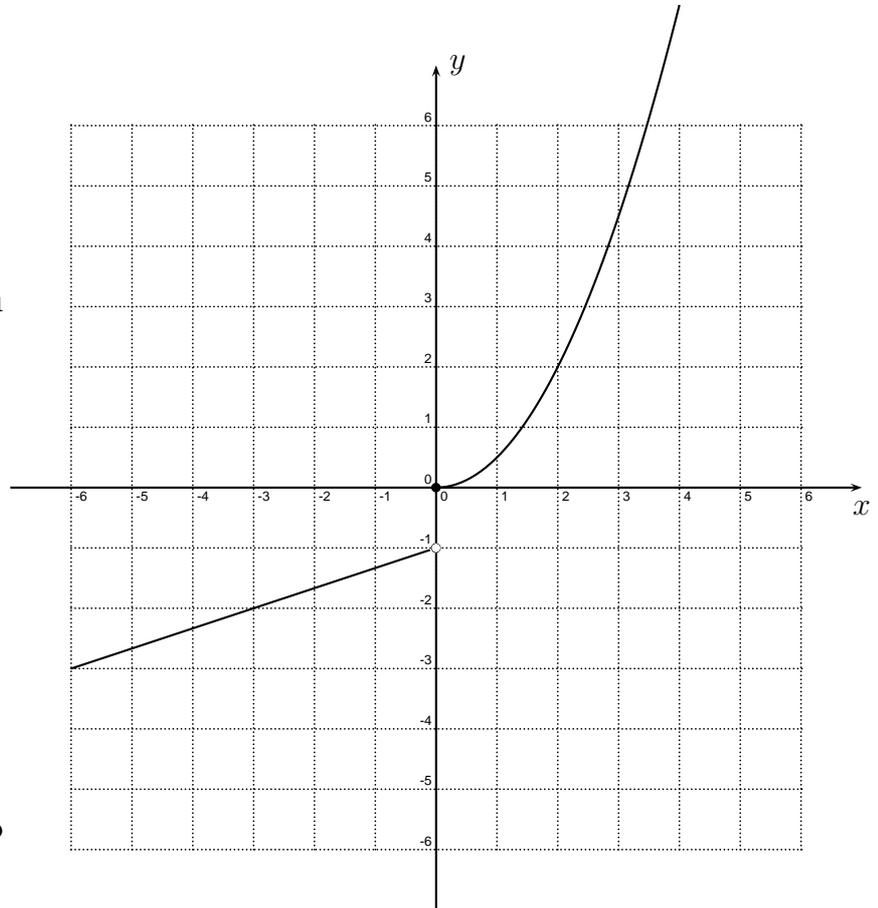
Atenção: Não esqueça de determinar o domínio de f .

A figura é meramente ilustrativa, não está em escala!

Questão 2 (1,0 ponto)

Considere a função f , cujo gráfico está esboçado abaixo, definida por $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{3} - 1, & x < 0, \\ \frac{1}{2}x^2, & x \geq 0. \end{cases}$

a) Justifique o fato de f ser invertível.



b) Determine $f^{-1}(x)$, especificando seu domínio.

c) Faça um esboço do gráfico de f^{-1} , no mesmo sistema de coordenadas dado.

Questão 3 (1,0 ponto)

Seja $f(x) = \frac{2x^2 - 4}{x - \sqrt{2}}$, calcule:

a) $\lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} f(x)$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$