

1	2	3	Total

Nome: _____ Cartão: _____ Turma: _____

Questão 1 (1,0 pontos) Uma caixa de base quadrada e lados retangulares sem tampa tem um volume de 8 metros cúbicos. O material da base custa 5 reais por metro quadrado e o dos lados 2 reais por metro quadrado.

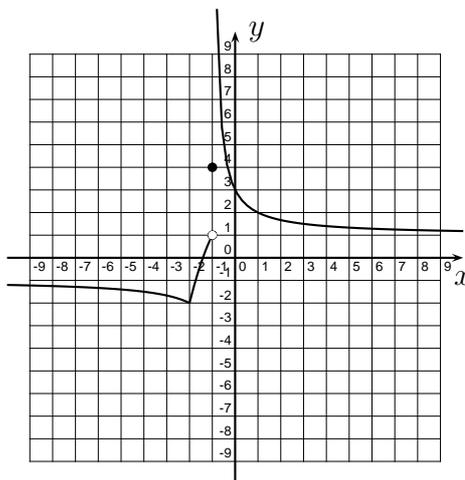
a) Encontre uma fórmula que expresse o custo total de fabricação da caixa como função do comprimento do lado da base.

b) Qual o domínio da função custo obtida em a)?

c) Calcule o limite da função custo quando o comprimento da base tende a 0.

Questões 2 e 3 no verso da folha!

Questão 2 (1,0 pontos) Seja f uma função cujo gráfico está na figura abaixo.



Responda o que se pede:

a) $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) =$

b) $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) =$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$

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

e) A função f é contínua no intervalo $(-2, 2)$? Justifique sua resposta.

Questão 3 (1,0 pontos)

a) Encontre um valor para a constante k que torne a função f , dada abaixo, contínua em $x = 0$. Justifique sua resposta.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\text{sen}3x}{x}, & x \neq 0 \\ 6k, & x = 0 \end{cases}$$

Encontre os limites abaixo, explicitando os passos utilizados.

b) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - x - 2}{x + 1}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \arcsen\left(\frac{x}{1 + 2x}\right)$