

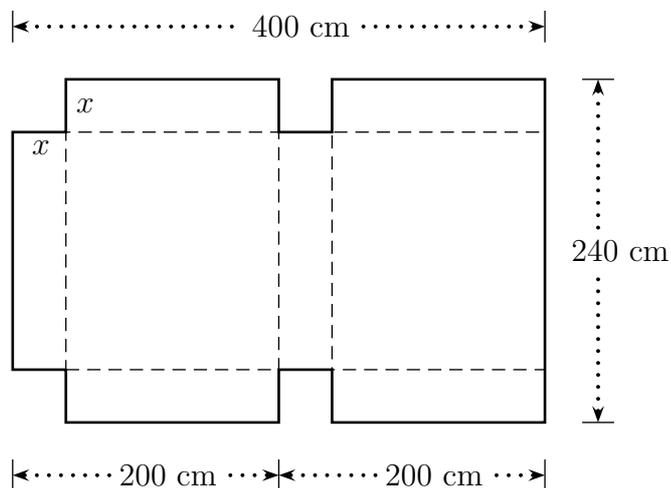
1	2	Total

A

Nome: _____ Cartão: _____ Turma: _____

Questão 1 (0,8 ponto) Uma caixa com tampa, deve ser feita com um pedaço de papelão de 240 por 400 cm, recortando quatro quadrados com lados medindo x cm (veja figura ao lado), dobrando ao longo das linhas tracejadas e encaixando as abas da tampa para dentro.

- (a) Expresse o volume da caixa como uma função de x .
- (b) Determine o domínio da função do item (a).



Questão 2 (1,2 pontos)

Considere a função f definida por $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 18x + 36}{x^2 - 3x}, & x > 3, \\ \sqrt[3]{x^2 - 1}, & x \leq 3. \end{cases}$

a) (0,4 ponto) Calcule $f(6)$ e $f(1)$. Podemos afirmar que a função f não é invertível? Justifique sua resposta.

b) (0,8 ponto) Calcule $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$, caso exista. Justifique sua resposta no caso de não existir.