

Aluno: _____

Respostas sem justificativa não serão consideradas.

1) (a) [2,0 pts] Fatore o polinômio $p(x) = x^3 - x^2 - x + 1$.

(b) [1,0 pt] Determine as multiplicidades de todas as raízes reais de $p(x)$.

2) [2,0 pts] Determine o domínio da expressão

$$E(x) = \frac{1}{\sqrt{|x+3|+|x|-3}}.$$

3) [2,0 pts] Resolva a inequação

$$(x^2 + x)\sqrt{x-1} > \frac{2x+2}{\sqrt{x-1}}.$$

4) (a) [2,0 pts] Esboce o gráfico de $y = -x|x+1| - x^2 + x + 2$ no plano cartesiano.

(b) [1,0 pt] Usando o gráfico do item (a), resolva a inequação

$$-x|x+1| - x^2 + x + 2 \geq 0.$$