

EXERCÍCIO 7



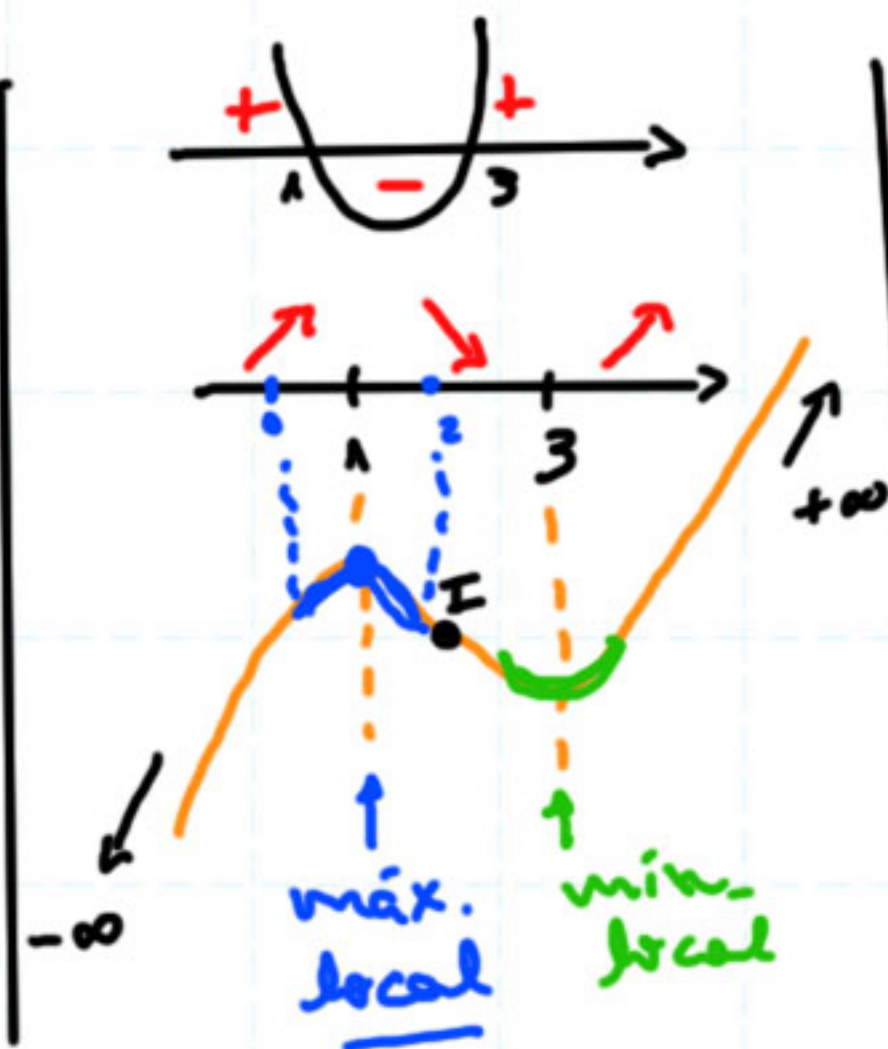
Funções polinomiais possuem diversas aplicações práticas na agricultura, nas ciências ambientais e ciências econômicas. Seja a função polinomial $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 4$. A respeito dessa função, considere as afirmações:

- I. A função é decrescente no intervalo $1 \leq x \leq 3$. ✓
- II. A função não admite ponto de máximo global. ✓
- III. Em $x=2$ encontramos um ponto de inflexão. ✓
- IV. Considerando o intervalo $0 \leq x \leq 2$, a função admite um máximo local em $x=1$. ✓

Quantas das afirmações estão corretas?

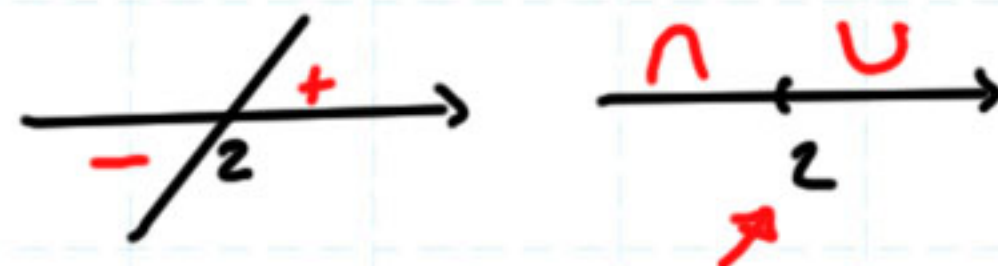
- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4**

$$\begin{aligned} \rightarrow f'(x) &= 3x^2 - 12x + 9 \\ 3x^2 - 12x + 9 &= 0 \quad (\div 3) \\ x^2 - 4x + 3 &= 0 \\ \Delta &= 16 - 12 = 4 \\ x &= \frac{4 \pm 2}{2} \rightarrow 3 \\ &\quad \rightarrow 1 \end{aligned}$$



NÃO tem máx. min. Global

$$\begin{aligned} \rightarrow f''(x) &= 6x - 12 \\ 6x - 12 &= 0 \\ x &= 2 \end{aligned}$$



pt. de inflexão