

EXERCÍCIO 10



A Cia. Gama Ltda. produz um determinado produto e vende-o com um lucro total dado por $L(q) = -q^3 + 12q^2 + 60q - 4$, onde q representa a quantidade produzida. Qual é o valor do lucro máximo?

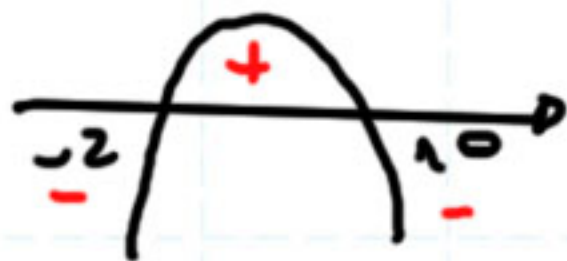
- a) 2796
- b) 1596
- c) 796
- d) 156
- e) 84

$$L'(q) = -3q^2 + 24q + 60$$
$$-3q^2 + 24q + 60 = 0 \quad (\div 3)$$
$$-q^2 + 8q + 20 = 0$$

$$L(10) = -10^3 + 12 \cdot 10^2 + 60 \cdot 10 - 4$$
$$\Delta = 64 + 80 = 144$$
$$q = \frac{-8 \pm 12}{-2} \rightarrow 10 \checkmark$$
$$\rightarrow -2 \text{ não convém}$$

$$= -1000 + 1200 + 600 - 4 =$$
$$= 796 //$$

$$\boxed{q = 10}$$



pt. de máx.