

Função do 2º Grau - Vértice - Ponto Mínimo e Ponto Máximo

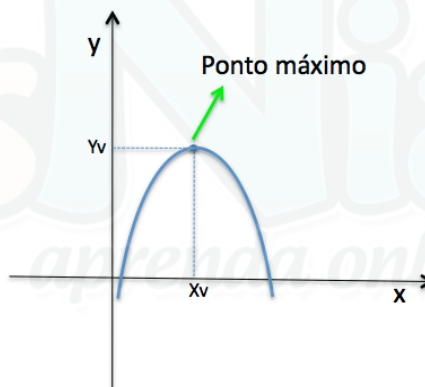
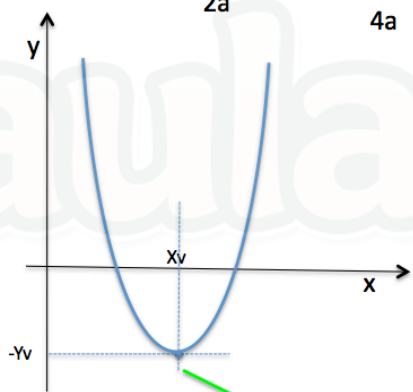
$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Vértice (X_v, Y_v)

$$X_v = \frac{-b}{2a}$$

$$Y_v = \frac{-\Delta}{4a}$$

$$\Delta = b^2 - 4.a.c$$



Exercício Resolvido

O lucro de uma empresa é dado pela lei $L(x) = -x^2 + 8x - 7$, em que x é a quantidade vendida, (em milhares de unidades), e L é o lucro (em milhares de reais).

Calcule a quantidade que se deve vender para que obtenha o lucro máximo e qual seria o valor desse lucro

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$L(x) = -x^2 + 8x - 7$$

$$a = -1$$

$$b = 8$$

$$c = -7$$

Vértice (X_v, Y_v)

$$X_v = \frac{-b}{2a}$$

$$Y_v = \frac{-\Delta}{4a}$$

$$Y_v = \frac{-b^2 - 4.a.c}{4a} = 9$$

$$X_v = \frac{-8}{2(-1)} = 4$$