



# Colégio Dinâmico

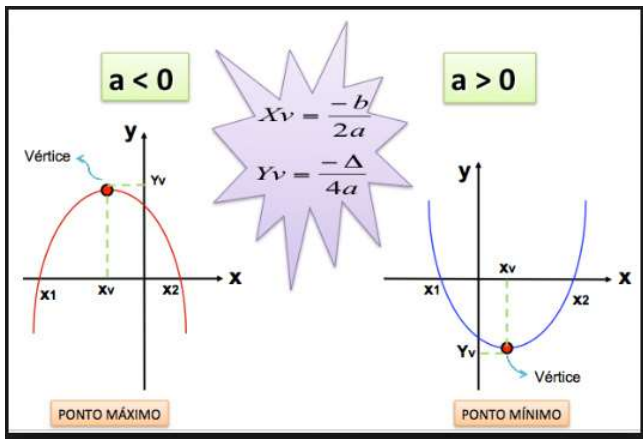
Educação Infantil - Ensino Fundamental - Ensino Médio

  colegiodinamico  colegiodinamicojatai.com.br

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: 06 /04/ 2020.

Professor (a): Estefânio Franco Maciel Série: 3º Ano

## NOTA DE AULA DE MATEMÁTICA



### 265. UFSM-RS

Um jogador de basquete lança uma bola em direção à cesta e ela descreve um arco de parábola. A lei que descreve

essa parábola é  $h(t) = \frac{1}{3}t^2 + \frac{5t}{3} + 2$ , onde  $t$  é o tempo decorrido

em segundos após o lançamento e  $h$  é a altura em metros. Assim, é correto afirmar:

- A bola atinge o solo em 5s.
- A imagem de  $h(t)$  é dada pelo conjunto  $\left\{y \in \mathbb{R} \mid y \geq \frac{49}{9}\right\}$ .
- O vértice da parábola é o ponto  $\left(\frac{5}{2}, \frac{49}{12}\right)$ .
- Para todo  $t \in [-6, 1]$ ,  $h(t) \geq 0$ .
- A altura máxima atingida pela bola é igual a  $\frac{7}{3}$  m.

a)  $h(5) = -\frac{1}{3}5^2 + \frac{5 \cdot 5}{3} + 2 = 2$  metros

b)  $\Delta = \left(\frac{5}{3}\right)^2 - 4 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot 2 = \frac{25}{9} + \frac{8}{3} = \frac{49}{9}$

$$y_v = -\frac{\frac{49}{9}}{4 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)} = -\frac{49}{9} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{49}{12}$$

c)  $x_v = -\frac{\frac{5}{3}}{2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)} = \frac{5}{2}$

269. UFRN

Uma lanchonete vende, em média, 200 sanduíches por noite ao preço de R\$ 3,00 cada um. O proprietário observa que, para cada R\$ 0,10 que diminui no preço, a quantidade vendida aumenta em cerca de 20 sanduíches.

Considerando o custo de R\$ 1,50 para produzir cada sanduíche, o preço de venda que dará o maior lucro ao proprietário é

- a. R\$ 2,50
- b. R\$ 2,00
- c. R\$ 2,75
- d. R\$ 2,25

Lucro :recebido – gasto

$$\text{Lucro: } (-2n^2 + 40n + 600) - (300 + 30n)$$

$$\text{Lucro: } -2n^2 + 10n + 300$$

$$x_v = -\frac{10}{2(-2)} = 2,5 = n$$

$$\text{Venda: } 3 - 0,10.n$$

$$\text{Venda: } 3 - 0,10.2,5$$

$$\text{Venda: } 3 - 0,25 = 2,75$$

$n \rightarrow$  o número de vezes que ele vai retirar R\$ 0,10.

Aumenta n.20 sanduíches vendidos

Recebe: **valor x quantidade vendida**

$$\text{Valor: } 3 - 0,10.n$$

$$\text{Quantidade: } 200 + 20n$$

$$\text{Recebe: } (3 - 0,10.n) \cdot (200 + 20n)$$

$$\text{Recebe: } 600 + 60n - 20n - 2n^2$$

$$\text{Recebe: } -2n^2 + 40n + 600$$

Gasta: valor unitário x quantidade vendida

$$\text{Gasta: } 1,50 \cdot (200 + 20n)$$

$$\text{Gasta: } 300 + 30n$$