



# Colégio Dinâmico

Educação Infantil - Ensino Fundamental - Ensino Médio

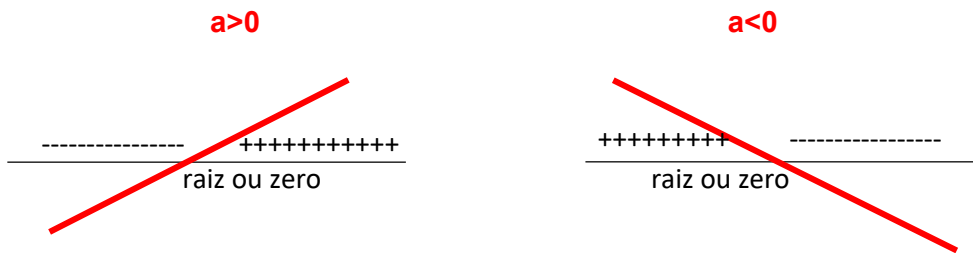
  colegiodinamico  colegiodinamicojatai.com.br

Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: 08 / 04 / 2020.

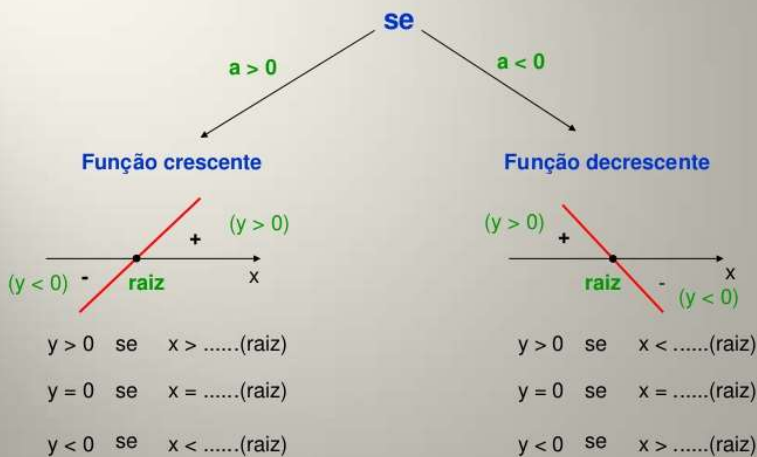
Professor (a): Estefânio Franco Maciel Série: 3º Ano

## NOTA DE AULA DE MATEMÁTICA

Função de 1º grau: uma raiz,  $f(x) = ax + b$ , sendo  $a > 0 \rightarrow$  crescente,  $a < 0 \rightarrow$  decrescente (gráfico é uma reta)



### Estudo do sinal de uma função



**Função de 2º grau: até duas raízes,  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , sendo o gráfico, uma parábola  $a > 0 \rightarrow$  concavidade para cima,  $a < 0 \rightarrow$  concavidade para baixo.**

**1 -  $\Delta > 0$  e  $a > 0$**

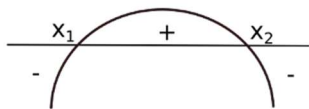


$$f(x) < 0 \Leftrightarrow x_1 < x < x_2$$

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow x_1 = x = x_2$$

$$f(x) > 0 \Leftrightarrow x < x_1 \text{ ou } x > x_2$$

**2 -  $\Delta > 0$  e  $a < 0$**

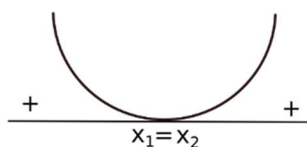


$$f(x) < 0 \Leftrightarrow x < x_1 \text{ ou } x > x_2$$

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow x_1 = x = x_2$$

$$f(x) > 0 \Leftrightarrow x_1 < x < x_2$$

**3 -  $\Delta = 0$  e  $a > 0$**

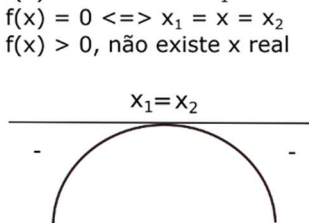


$$f(x) < 0, \text{ não existe } x \text{ real}$$

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow x_1 = x = x_2$$

$$f(x) > 0 \Leftrightarrow x \neq x_1$$

**4 -  $\Delta = 0$  e  $a < 0$**

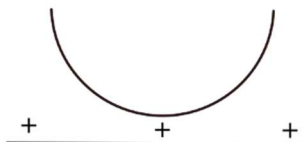


$$f(x) < 0 \Leftrightarrow x \neq x_1$$

$$f(x) = 0 \Leftrightarrow x_1 = x = x_2$$

$$f(x) > 0, \text{ não existe } x \text{ real}$$

**5 -  $\Delta < 0$  e  $a > 0$**

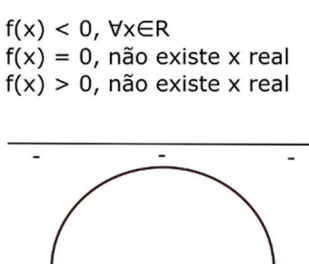


$$f(x) < 0, \text{ não existe } x \text{ real}$$

$$f(x) = 0, \text{ não existe } x \text{ real}$$

$$f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$$

**6 -  $\Delta < 0$  e  $a < 0$**



$$f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = 0, \text{ não existe } x \text{ real}$$

$$f(x) > 0, \text{ não existe } x \text{ real}$$