



MESTRES

DA MATEMÁTICA

Função Afim

FUNÇÃO AFIM

1) DEFINIÇÃO: Sejam a e b números reais, com $a \neq 0$, chamamos de função polinomial do 1º grau ou função afim, a toda função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = ax + b$, onde a é o coeficiente angular e b é o coeficiente linear.

OBS: Se $b = 0 \Rightarrow f(x) = ax$ (função linear).

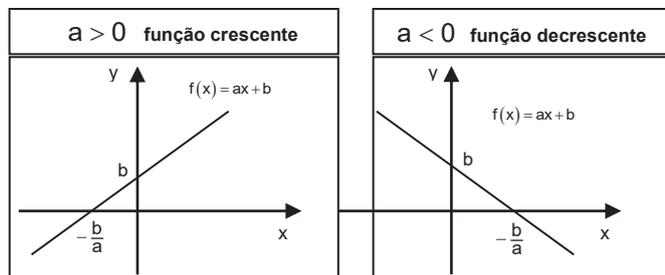
2) Raiz ou zero da função $f(x) = ax + b$.

$$f(x) = 0 \Rightarrow ax + b = 0 \Rightarrow x = -\frac{b}{a}, \text{ então } x = -\frac{b}{a} \text{ indica a raiz da função } f(x) = ax + b.$$

OBS: Graficamente, a raiz indica o valor de x para o qual o gráfico da função intersecta o eixo x , ou seja, quando $y = f(x) = 0 \Rightarrow x = -\frac{b}{a}$, ou seja, $\left(-\frac{b}{a}, 0\right)$ é o ponto onde a função intersecta o eixo x .

3) Gráfico e os coeficientes da função do 1º grau

O gráfico da função Afim é uma reta. O coeficiente angular vai indicar se a reta é crescente ou decrescente enquanto o coeficiente linear b indica o ponto onde essa reta intersecta o eixo y , ou seja, se $x = 0 \Rightarrow f(0) = b$, isto é, o ponto $(0, b)$ é onde a reta intersecta o eixo y .



4) Estudo do sinal de uma função do 1º grau

Os sinais da imagem da função $f(x) = ax + b$ com $a \neq 0$ dependem diretamente da raiz e do sinal do coeficiente angular. O estudo de sinal será dividido em dois casos:

