

Zero da função afim

Para compreender o zero de uma **função do 1º grau** é necessário relembrar dois conceitos importantes: **Função do 1º Grau** e **Equação do 1º Grau**.

Uma **função do 1º grau** pode ser escrita da seguinte maneira:

$$f(x) = ax + b, \text{ onde } a \neq 0$$

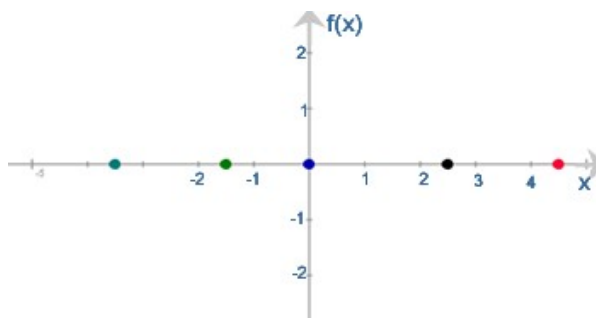
Portanto, o zero de uma **função do 1º grau** é dado pela expressão:

$$\begin{aligned} \text{Zero da função } f(x) &= 0 \\ f(x) = 0 &= ax + b \rightarrow ax + b = 0 \end{aligned}$$

Logo, o **zero da função** é dado pelo valor de x que faz com que a **função** assuma o valor zero. Encontrar este valor de x é muito fácil, pois basta resolver a **equação do 1º grau**.

$$ax + b = 0 \rightarrow ax = -b \rightarrow x = -\frac{b}{a}$$

Entretanto, devemos nos atentar para a representação geométrica do **zero da função**, para que possamos compreender como traçar o **gráfico** de forma correta.



Veja os pontos marcados sobre o eixo x, note que esses pontos não possuem nenhum deslocamento vertical, ou seja, sua coordenada em relação ao eixo f(x) é nula, é zero. Portanto, quando se encontra a raiz de uma **função do 1º grau**, ou o zero de uma **função do 1º grau**, determina-se em qual ponto a reta estará cortando o eixo x.

Encontre o zero da seguinte função: $f(x) = 2x - 4$.

$$\text{Zero da função: } f(x) = 0$$

$$f(x) = 2x - 4 = 0 \rightarrow 2x - 4 = 0$$

Resolvendo essa equação do 1º grau teremos:

$$x = \frac{4}{2} \rightarrow x = 2$$

Portanto, o valor de x que faz com que $f(x)$ seja igual a zero é $x = 2$.

$$f(2) = 2 \cdot 2 - 4 = 4 - 4 = 0$$

Note que o valor do coeficiente (a) é positivo, portanto esta é uma função crescente. Conhecendo o zero da função podemos esboçar o gráfico desta função.

