

Considera a função afim

$$f(x) = 3x - 4$$

Representa graficamente esta função.

Função afim tem a expressão analítica do tipo

$$f(x) = kx + b$$

O gráfico da função é a reta de equação

$$y = kx + b$$

Onde:

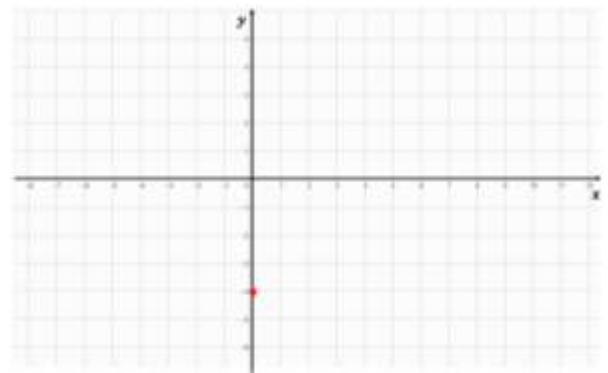
- b é a ordenada na origem
- k é o declive da reta

RESOLUÇÃO:

O gráfico desta função afim é uma reta, cuja equação é $y = 3x - 4$.

Para representar graficamente uma reta basta termos 2 pontos.

Um desses dois pontos é a ordenada na origem (-4) , que conseguimos identificar na equação da reta $y = 3x - 4$.



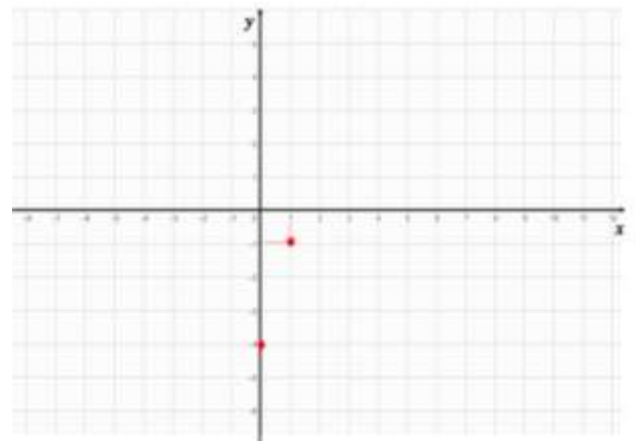
O outro ponto necessário é opção nossa.

Para isso basta substituir a variável x por um valor qualquer à nossa escolha e calcular o y .

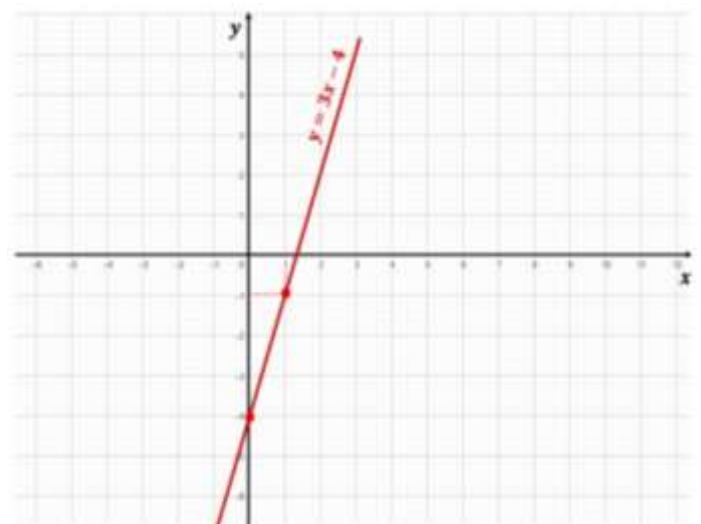
Vamos escolher $x = 1$, porque é fácil fazer os cálculos.

$y = 3x - 4$ para $x = 1$, temos

$y = 3 \times 1 - 4 = 3 - 4 = -1$. Vamos agora marcar também este ponto no gráfico $(x, y) = (1, -1)$



Como já temos os dois pontos necessários, para representar graficamente a reta, basta traçar uma linha reta que passa por estes dois pontos.



E assim fica representada graficamente a função afim

$$f(x) = 3x - 4$$

Considera a função linear

$$f(x) = 2x$$

Representa graficamente esta função.

Função linear tem a expressão analítica do tipo $f(x) = kx$

O gráfico da função é a reta de equação $y = kx$

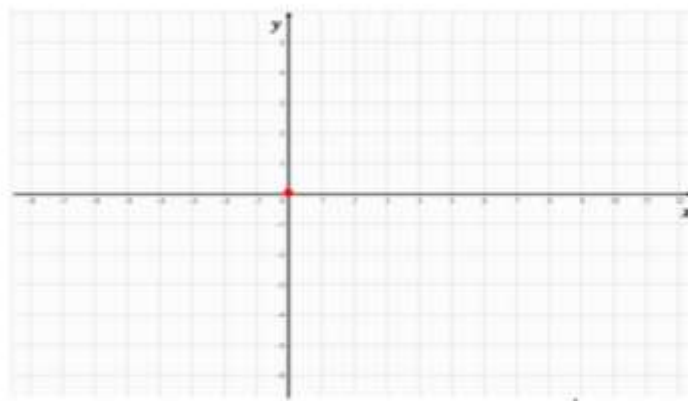
- Passa na origem do referencial (porque $b = 0$)
- k é o declive da reta

RESOLUÇÃO:

O gráfico desta função linear é uma reta, cuja equação é $y = 2x$

Como já vimos, para representar graficamente uma reta basta ter 2 pontos.

Um desses dois pontos é a origem do referencial, o ponto $(0, 0)$.



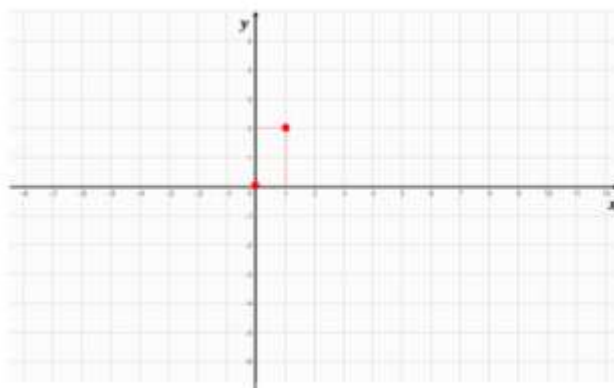
O outro ponto necessário é opção nossa.

Para isso basta substituir a variável x por um valor qualquer à nossa escolha e calcular o y .

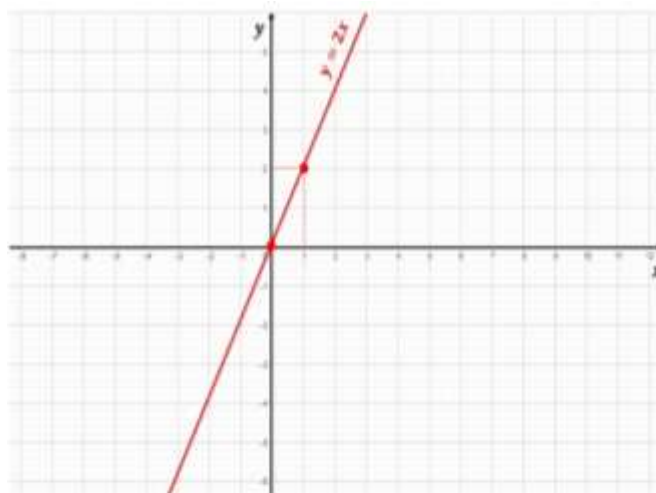
Vamos escolher $x = 1$, porque é fácil fazer os cálculos.

$y = 2x$ para $x = 1$, temos

$y = 2 \times 1 = 2$. Vamos agora marcar também este ponto no gráfico $(x, y) = (1, 2)$



Como já temos os dois pontos necessários, para representar graficamente a reta, basta traçar uma linha reta que passa por estes dois pontos.



E assim fica representada graficamente a função linear $f(x) = 2x$

Considera a função constante

$$f(x) = -4$$

Representa graficamente esta função.

Função constante tem a expressão analítica do tipo $f(x) = b$

O gráfico da função é a reta de equação $y = b$

- É uma reta horizontal
- Passa no ponto com ordenada $y = b$

RESOLUÇÃO:

O gráfico desta função constante é uma reta, cuja equação é $y = -4$

Como o valor de y é sempre constante, não depende do valor de x , vamos ter uma reta horizontal (paralela ao eixo das abcissas) e que passa no ponto com ordenada $y = -4$.

