



Métodos Quantitativos

Profa. Dra. Daiany Ramos





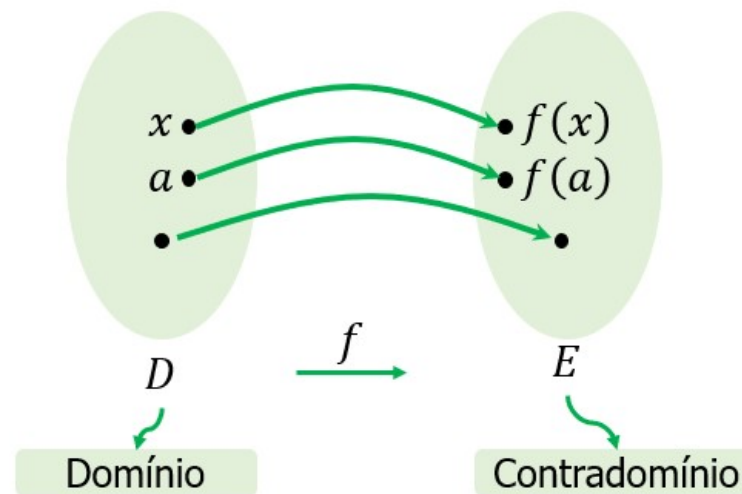
Tópicos Elementares de Matemática

Função



Função

Uma função f é uma lei que associa, a cada elemento x em um conjunto D , exatamente um elemento, chamado $f(x)$, em um conjunto E .



Fonte: elaborada pela autora.

Domínio de uma Função

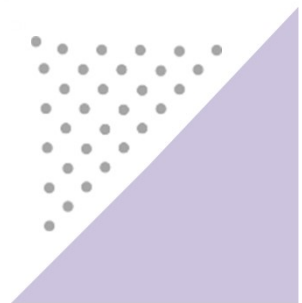
Para a determinação do domínio de uma função é preciso que você se lembre que:

- Não existe divisão por zero.
- Não existe raiz de índice par de número negativo.
- Não existe logaritmo de número negativo ou zero.

Construção de gráfico

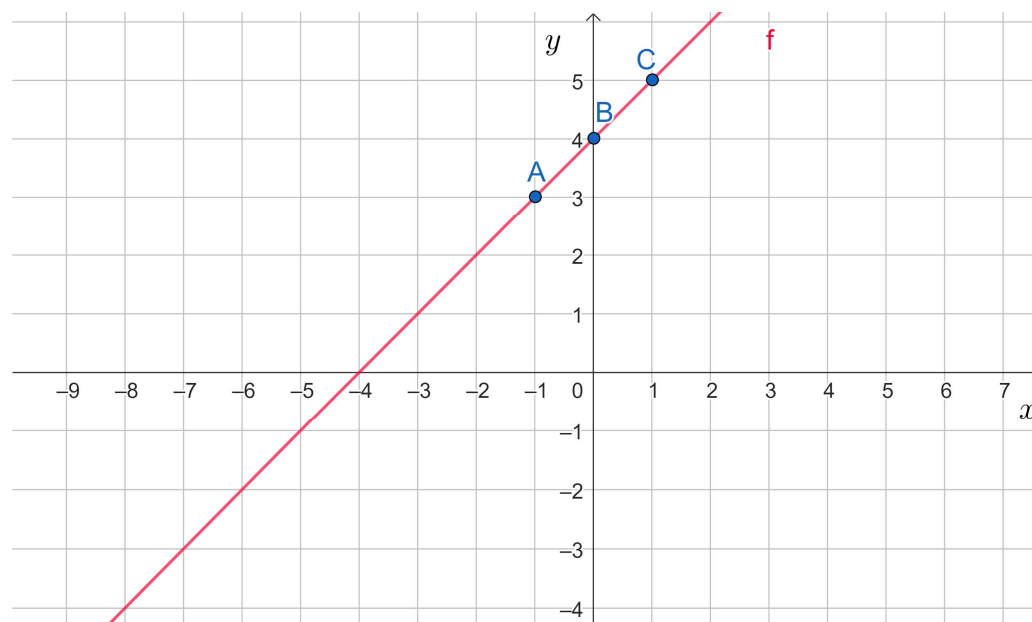
Para construirmos o gráfico de uma função podemos atribuir valores a variável independente e a partir da lei de formação avaliar o comportamento de y .

Vamos construir o gráfico da função $f(x) = x + 4$



x	$f(x) = x + 4$	(x, y)
-1	$f(-1) = -1 + 4 = 3$	$(-1, 3)$
0	$f(0) = 0 + 4 = 4$	$(0, 4)$
1	$f(1) = 1 + 4 = 5$	$(1, 5)$

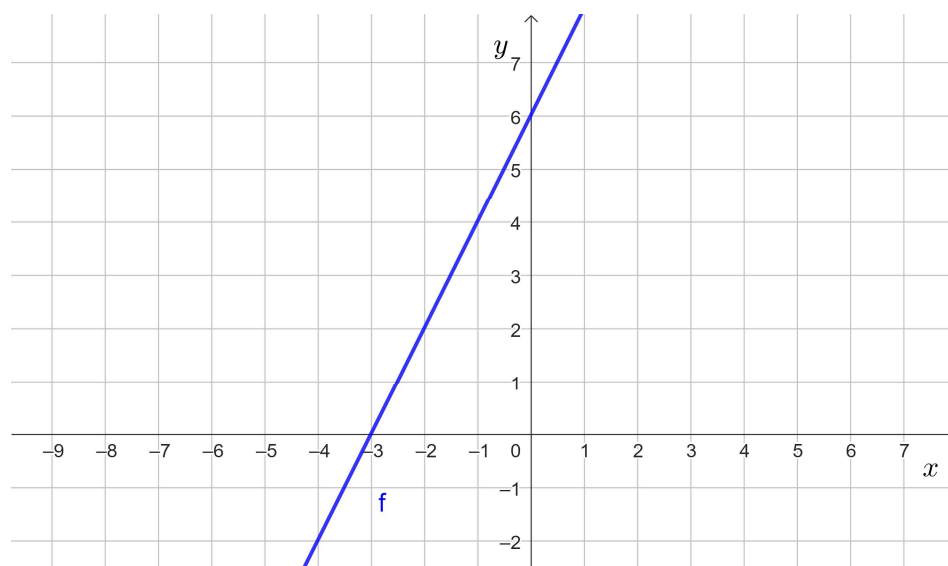
Fonte: elaborada pela autora.



Fonte: elaborada pela autora.

Função Afim

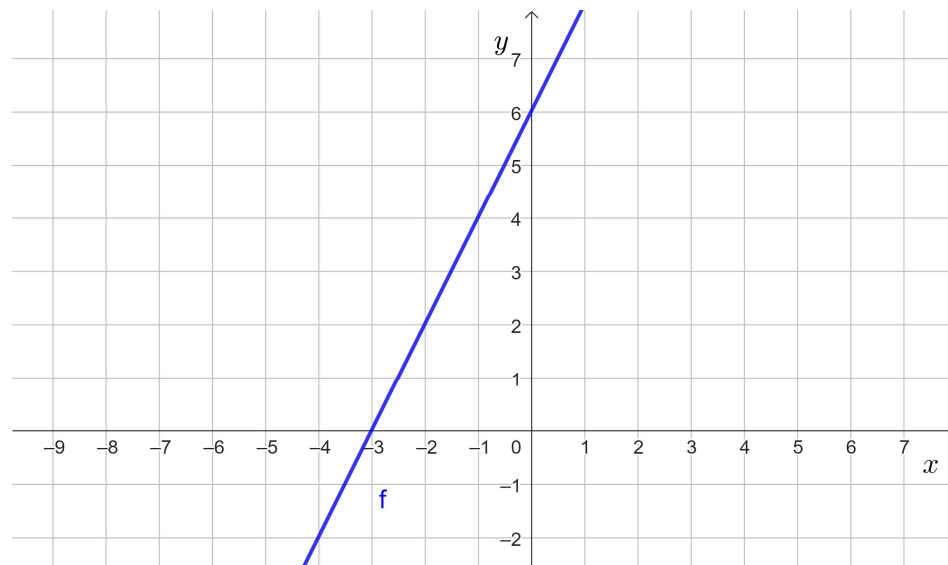
Uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é chamada de função afim, ou polinomial de 1º grau, quando existem dois números reais a e b tais que $f(x) = ax + b$, para todo $x \in \mathbb{R}$



Fonte: elaborada pela autora.

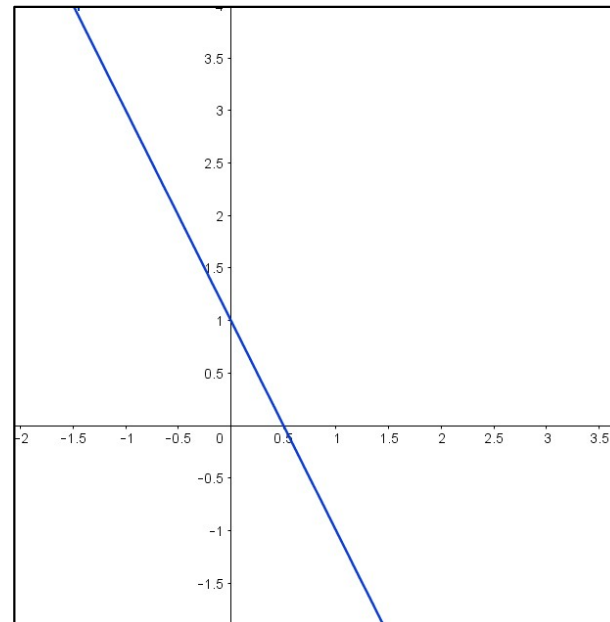
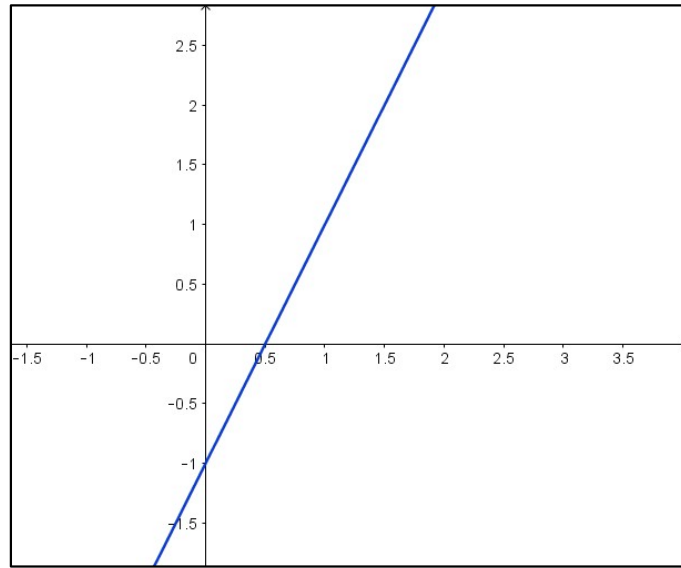
Raiz de uma Função Afim

Uma **raiz** ou **zero** de uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, com $f(x) = ax + b$, para a e b reais, consiste em um número r , no domínio de f , para o qual $f(r) = \mathbf{0}$.



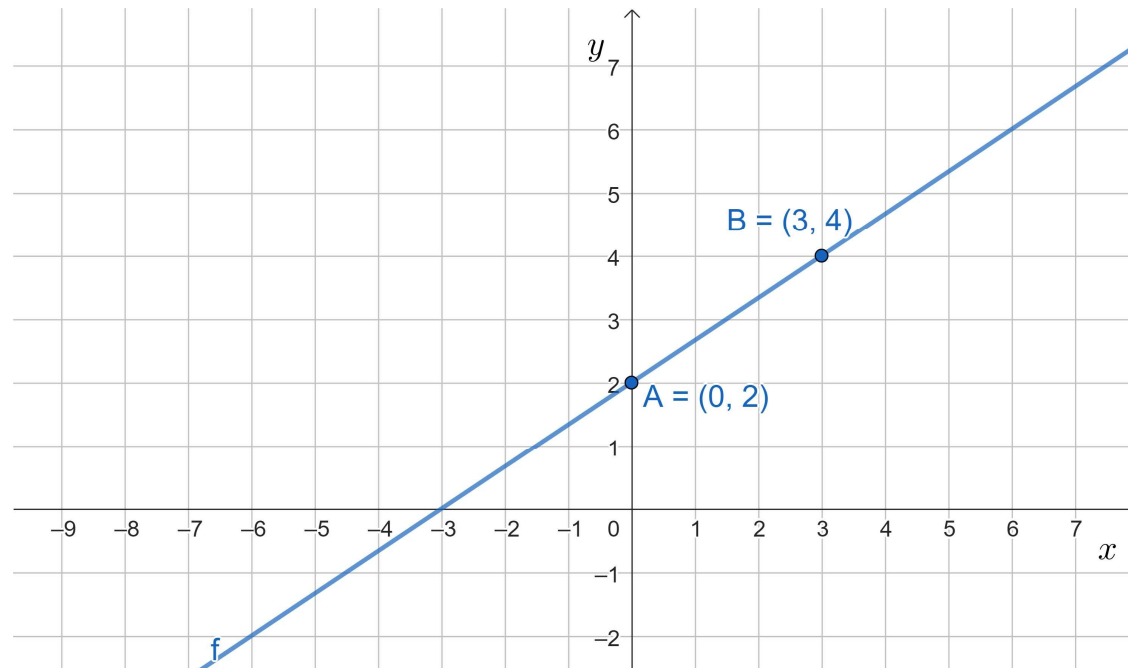
Fonte: elaborada pela autora.

Função Afim



Exemplo

Determinar a lei de formação para a função



Fonte: elaborada pela autora.

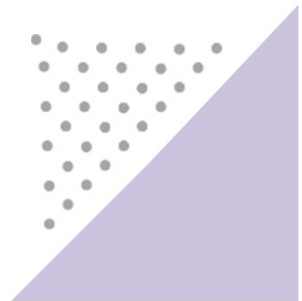
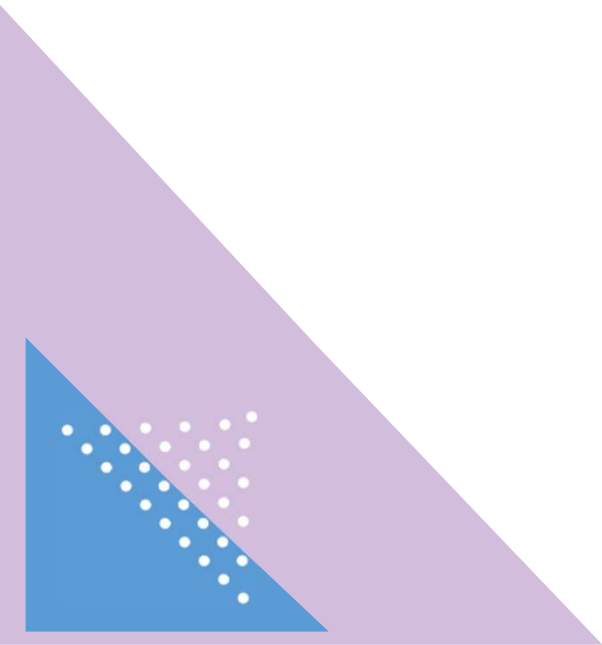
Exemplo

A reta passa pelo pontos $(0,2)$ e $(3,4)$.

Substituindo o ponto $(0,2)$ temos:

$$f(0) = a \cdot 0 + b = 2$$

$$b = 2$$



Exemplo

Substituindo o ponto (3,4) temos:

$$f(3) = a \cdot 3 + 2 = 4$$

$$3a + 2 = 4$$

$$3a = 4 - 2$$

$$3a = 2$$

$$a = \frac{2}{3}$$

$$f(x) = \frac{2}{3}x + 2.$$

