

UME Martins Fontes

8º anos

Componente Curricular: Matemática

Professora: Danielle Crema

Roteiro: 18/10 a 29/10

### **Roteiro de Estudo**

#### **Orientações**

1º - Ler o conteúdo com atenção

2º - Assistir o vídeo

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_mrh-UKZEcc](https://www.youtube.com/watch?v=_mrh-UKZEcc)

3º - Devolver as atividades na escola na data solicitada.

### **Equação do 1º grau e o plano cartesiano.**

Toda função pode ser representada graficamente, e a função do 1º grau é formada por uma reta. Essa reta pode ser crescente ou decrescente, dependendo do sinal de **a**.

#### **Quando $a > 0$**

Isso significa que  $a$  será positivo. Por exemplo, dada a função:  $f(x) = 2x - 1$  ou

$y = 2x - 1$ , onde  $a = 2$  e  $b = -1$ . Para construirmos seu gráfico devemos atribuir valores reais para  $x$ , para que possamos achar os valores correspondentes em  $y$

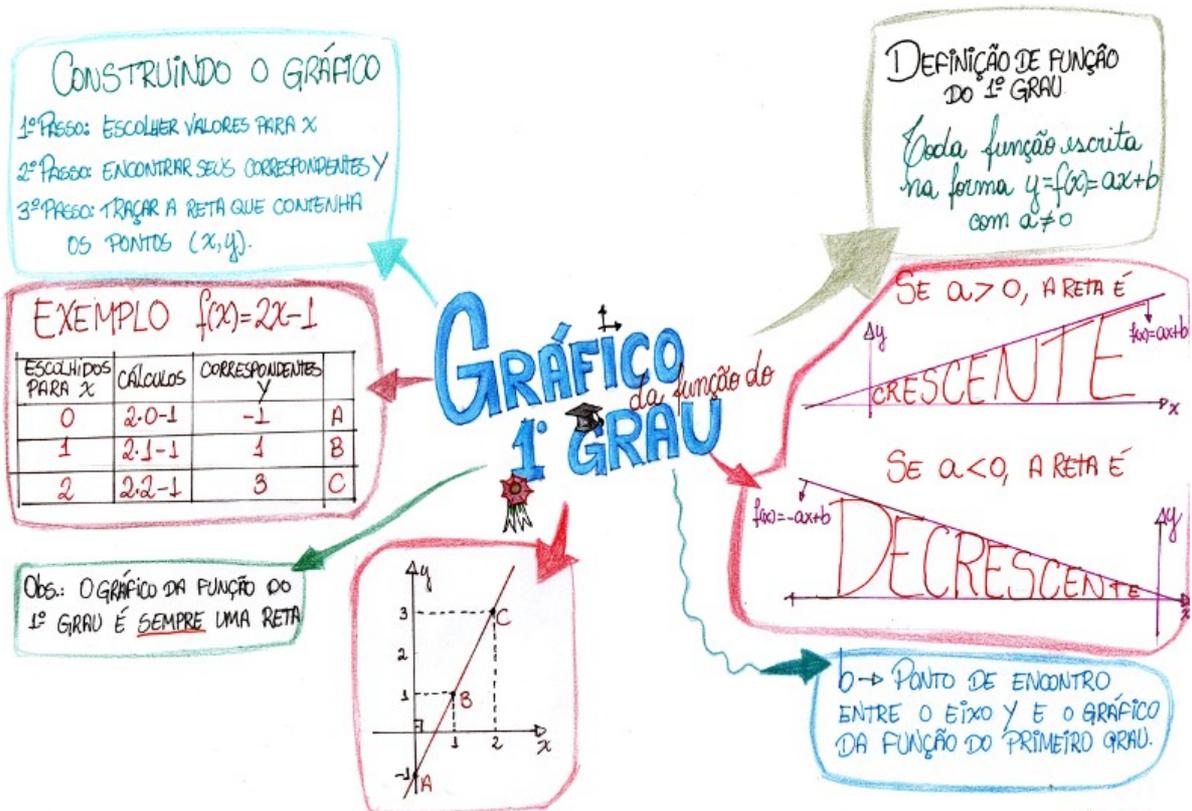
$x$	$y$
-2	-5
0	-1

1

1

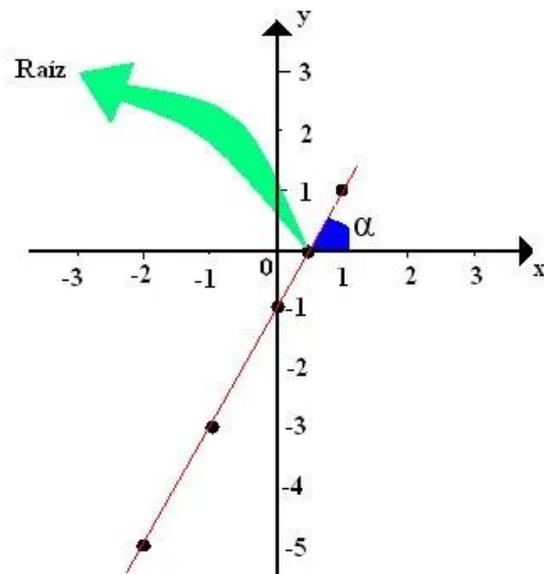
Podemos observar que conforme o valor de  $x$  aumenta o valor de  $y$  também aumenta, então dizemos que quando  $a > 0$  a função é crescente.

## Mapa Mental: Gráfico de função do 1º Grau



Com os valores de  $x$  e  $y$  formamos as coordenadas, que são pares ordenados que colocamos no plano cartesiano para formar a reta. Veja:

No eixo vertical colocamos os valores de  $y$  e no eixo horizontal colocamos os valores de  $x$ .



### Quando $a < 0$

Isso indica que  $a$  será negativo. Por exemplo, dada a função  $f(x) = -x + 1$  ou

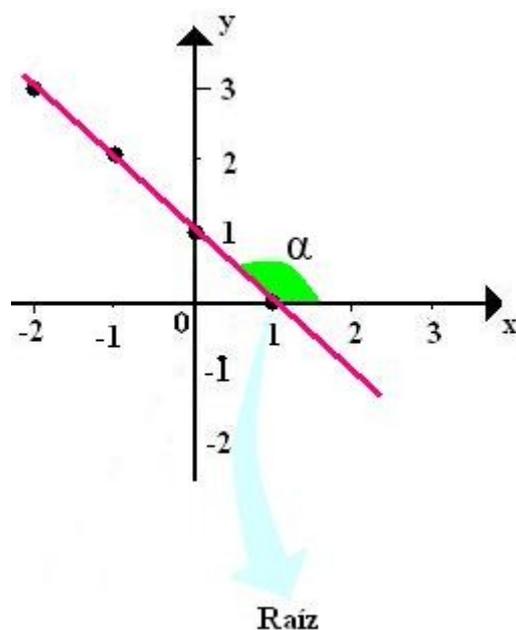
$y = -x + 1$ , onde  $a = -1$  e  $b = 1$ . Para construirmos seu gráfico devemos atribuir valores reais para  $x$ , para que possamos achar os valores correspondentes em  $y$ .

X	Y
-2	3
0	1
1	0

Podemos observar que conforme o valor de  $x$  aumenta o valor de  $y$  diminui, então dizemos que quando  $a < 0$  a função é decrescente.

Com os valores de  $x$  e  $y$  formamos as coordenadas que são pares ordenados que colocamos no plano cartesiano para formar a reta. Veja:

No eixo vertical colocamos os valores de  $y$  e no eixo horizontal colocamos os valores de  $x$ .



### Características de um gráfico de uma função do 1º grau

- Com  $a > 0$  o gráfico será crescente.
- Com  $a < 0$  o gráfico será decrescente.
- O ângulo  $\alpha$  formado com a reta e com o eixo  $x$  será agudo (menor que  $90^\circ$ ) quando  $a > 0$ .
- O ângulo  $\alpha$  formado com a reta e com o eixo  $x$  será obtuso (maior que  $90^\circ$ ) quando  $a < 0$ .
- Na construção de um gráfico de uma função do 1º grau basta indicar apenas dois valores pra  $x$ , pois o gráfico é uma reta e uma reta é formada por, no mínimo, 2 pontos.
- Apenas um ponto corta o eixo  $x$ , e esse ponto é a raiz da função.

• Apenas um ponto corta o eixo  $y$ , esse ponto é o valor de  $b$ .

**Exercícios do livro de matemática - TRILHAS DA MATEMÁTICA 8°**

**PÁGINA 132 - EXERCÍCIOS 10 e 11**

**PÁGINA 133 - EXERCÍCIOS 12, 13, 14, 15 E 16**