

ESCOLA:

PROFESSOR (A):

ALUNO (A):

@profedina13

SÉRIE:

DATA:

MATEMÁTICA

FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU.



• Uma função é chamada **função polinomial do 1º grau** quando é definida pela sentença matemática $y = ax + b$, com $a, b \in \mathbb{R}$ e $a \neq 0$.

➤ Exemplos:

- ❖ $y = 3x + 9$
- ❖ $y = -7x$
- ❖ $y = \frac{2}{3}x + \sqrt{3}x$

• Situação 1: Dada a função $y = -2x + 8$, vamos determinar a imagem do número real -5 por essa função.

Para determinar a imagem dessa função, substituímos x por -5 .

$$y = -2x + 8$$

$$y = -2 \cdot (-5) + 8$$

$$y = 10 + 8$$

$$y = 18$$

Logo, 18 é a imagem do número -5 pela função dada.

Traçar o gráfico da função $y = -3x + 2$.

Solução:

Para $x = 0 \Rightarrow y = -3 \cdot 0 + 2 \Rightarrow y = 2$

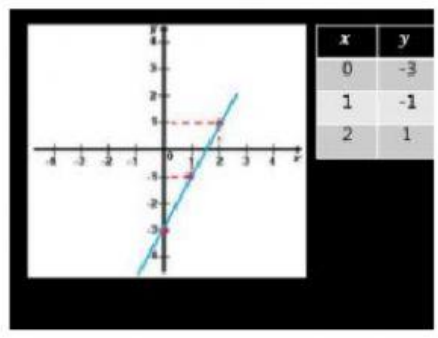
Para $x = 1 \Rightarrow y = -3 \cdot 1 + 2 \Rightarrow y = -1$

Tabela		Pontos
x	y	
0	2	$\rightarrow (0, 2)$
1	-1	$\rightarrow (1, -1)$



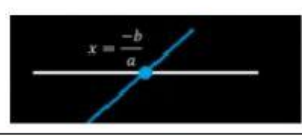
- **ZERO OU RAIZ DA FUNÇÃO, É O VALOR DE X**
- **IMAGEM É O VALOR DE Y.**

Y = 2X - 3



- Na função $y = 2x - 3$, o coeficiente a é um número real positivo ($a > 0$);
- Essa função é crescente (aumentando-se o valor de x , o valor correspondente de y também aumenta).
- De modo geral podemos definir que:

PARA $a > 0$, TEREMOS O ESBOÇO DO GRÁFIO:



Observe o gráfico de uma determinada função com a seguinte lei de formação $y = -x + 3$.

x	y
0	3
2	1
3	0

- Na função $y = -x + 3$, o coeficiente a é um número real negativo ($a < 0$);
- Essa função é decrescente (aumentando-se o valor de x , o valor correspondente de y diminui);
- De modo geral podemos definir que:

Uma função $y = ax + b$ será decrescente quando $a < 0$.

Esboço do gráfico ($a < 0$)

Situação 1: Dada a função $y = x - 5$, vamos obter os valores reais de x para os quais:

a) $y = 0$ b) $y > 0$ c) $y < 0$

Cálculo do zero da função:
 $x - 5 = 0$
 $x = 5$

Como $a = 1 \rightarrow a > 0$, função crescente.

Desses dois fatos temos o esboço do gráfico:

Situação 2: Dada a função $y = -x - 1$, vamos obter os valores reais de x para os quais:

a) $y = 0$ b) $y > 0$ c) $y < 0$

Cálculo do zero da função:
 $-x - 1 = 0$
 $-x - 1 = 0 \cdot (-1)$
 $x + 1 = 0 \rightarrow x = -1$

Como $a = -1 \rightarrow a < 0$, função decrescente.

Desses dois fatos temos o esboço do gráfico:

1-Uma função f estabelece uma relação entre dois conjuntos X e Y , por exemplo, de maneira que a função f de X em Y que relaciona cada elemento x em X a um único elemento $y = f(x)$ em Y . Essa afirmação é verdadeira ou falsa?

VERDADEIRA

FALSA

2- Dada a função de primeiro grau $f(x) = 2x + 3$, qual é o valor de $f(10)$?

10

13

23

30

3- Qual é a raiz da função do 1º grau $f(x) = 5x + 15$?

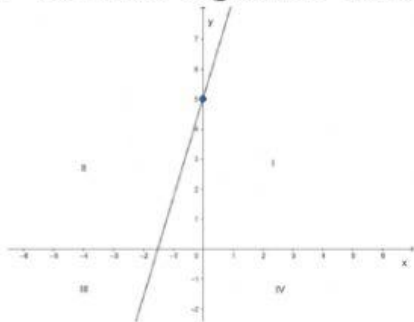
-3

0

5

15

4- Observe o gráfico abaixo e diga qual função ele pertence:



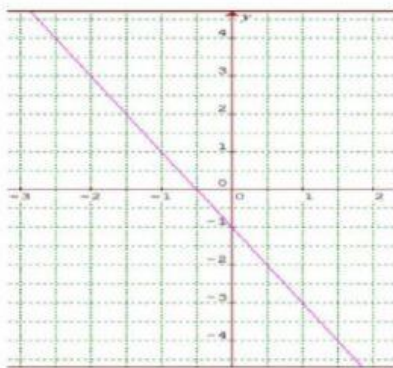
(a) $f(x) = -3x + 5$

(b) $f(x) = 3x + 5$

(c) $f(x) = x + 5$

(d) $f(x) = -x - 5$

5- A função que pertence ao gráfico abaixo é:



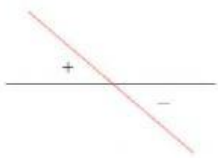
(a) $y = -2x - 1$.

(b) $y = 2x - 1$.

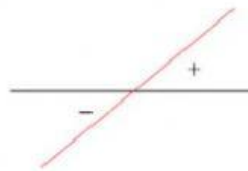
(c) $y = -2x + 1$.

(d) $y = 2x + 1$.

6- Qual o esboço da função crescente?

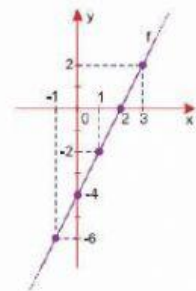
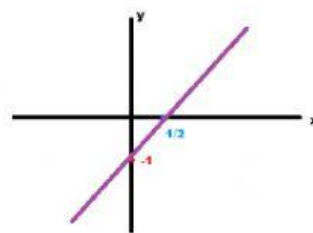
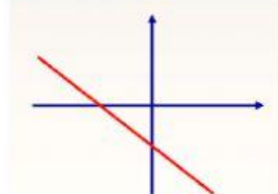
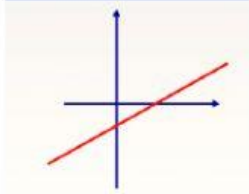
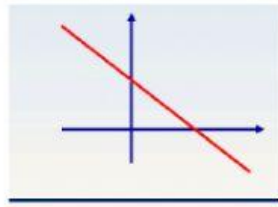
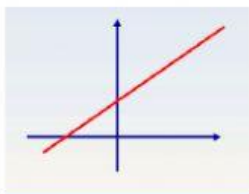


()



()

7) Classifique os gráficos:



@profedina13