

Toda função definida por $f(x) = ax + b$, com a e b pertencentes aos reais e $a \neq 0$ é considerada uma função do 1º grau e possui representação gráfica no plano cartesiano. O gráfico de uma função do 1º grau é uma reta podendo ser crescente ou decrescente.

Com $a > 0$ o gráfico será crescente. Com $a < 0$ o gráfico será decrescente.

Veja o exemplo dada a função $y = 2.x + 4$, substituindo para x os valores 1, 2 e -2 , verifique como fica o valor de y , pela tabela abaixo:

x	$y = 2.x + 4$	y	(x, y)
1	$2.1 + 4$	6	(1,6)
2	$2.2 + 4$	8	(2,8)
-2	$2.(-2) + 4$	0	($-2,0$)

Fórmula para Calcular o Tamanho do Sapato

Os calçados surgiram como proteção para os pés e foram sofrendo alterações de acordo com a necessidade de quem os calçava. A numeração dos sapatos foi criada em 1.324, na Inglaterra, no reinado de Eduardo II, tendo como unidade de medida um grão de cevada, que correspondia a $1/3$ de polegada (lembrando que 1 polegada equivale a 2,54 centímetros). Hoje, os métodos ou sistemas de numeração de calçado baseiam-se em outras unidades de medida, mas não há uma uniformidade de padrões em termos internacionais. No Brasil, o número de sapato está relacionado com o tamanho do pé, em centímetros, e é dado pela seguinte fórmula:

$$N = \frac{5.p + 28}{4}$$

4

N é o número do sapato

p é o tamanho do pé, em centímetros

EXEMPLO: Se uma pessoa tem pé medindo 26,5 cm

$p = 26,5$ basta substituir por 26,5

$$N = \frac{5.26,5 + 28}{4} = 40,125$$

4

Esta pessoa calça número 40.



ATIVIDADE PARA NOTA UNIDADE 3

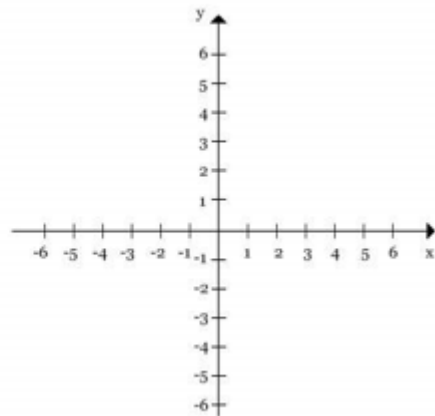
- 1) A fórmula que dá o número do sapato (N) em função do comprimento (P) do pé em centímetros, é

$$N = \frac{5.P+28}{4}$$

- a) Qual é o número do sapato quando o comprimento é 22 cm?
 b) Qual é o comprimento do pé de quem calça 40?

- 2) Construir o gráfico da função $f(x) = 2x - 1$ no plano cartesiano. O par ordenado com $x = 2$ já está preenchido. Continue substituindo os valores de $x = 3$ e $x = 4$ na tabela, coloque os pontos no plano cartesiano e trace a reta.

x	$f(x) = 2.x - 1$	(x, y)
2	$2 \cdot 2 - 1 = 3$	(2, 3)
3		
4		



- 3) Preencha a tabela abaixo da função $f(x) = 2x + 1$.

Exemplo: Para $x = 1$, $f(x) = 2 \cdot 1 + 1 = 2 + 1 = 3$; portanto, um ponto é (1, 3);

x	$y = 2x + 1$	y	(x, y)
1	$2 \cdot 1 + 1$	3	(1, 3)
2	$2 \cdot 2 + 1$		(2,)
-3	$2 \cdot (-3) + 1$		(-3,)

- 4) Relacione as equações descritas na coluna da esquerda com sua linguagem matemática na coluna da direita:

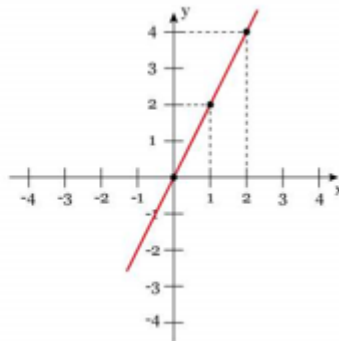
- | | |
|---|-------------------|
| a) O dobro de um número mais 5 é igual a 60 | () $P = 2a + 2b$ |
| b) O perímetro de um retângulo de lados a e b | () $A = 25.h$ |
| c) A área de um triângulo cuja altura é 50 | () $A = 30.L$ |
| d) A área de um retângulo em que um dos lados é 30 cm | () $2x + 5 = 60$ |

5) O taxímetro é um aparelho de medição utilizado nos táxis para calcular quanto o passageiro vai pagar pela corrida. Em geral, o aparelho adiciona um valor fixo denominado bandeirada a uma taxa por quilômetro rodado. Em certa cidade, a cobrança é igual a R\$ 8,00 a bandeirada mais 1,50 por quilômetro rodado. Qual alternativa abaixo é correta se uma pessoa pegar este táxi e andar por 7 km?

- a) R\$ 15,00
- b) R\$ 16,30
- c) R\$ 17,00
- d) R\$ 18,50
- e) R\$ 19,00

6) Veja abaixo o gráfico dessa função linear assinala a alternativa dos respectivos pares ordenados

- a) (2,1) ; (4,2) e (0,0)
- b) (1,2) ; (2,4) e (0,0)
- c) (1,2) ; (3,1) e (1,1)
- d) (0,1) ; (1,4) e (2,7)
- e) (0,0) ; (2,2) e (3,3)



7) Verificar se os pares ordenados pertencem à função $y = x + 4$. Complete com verdadeiro (V) ou falso (F) as alternativas abaixo:

- a) (4 , 8) ()
- b) (1, 6) ()
- c) (2, 6) ()
- d) (- 1, 3) ()
- e) (- 3, 5) ()

8) Esboce o gráfico das retas r e s abaixo, em um mesmo plano cartesiano, que passam por dois pontos e escreva se elas são paralelas ou interceptam.

Reta r: A (3, 5) e B (- 1, - 1)

Reta s: C (2, 0) e B (0, 3)

9) Relacione a coluna da esquerda com a resposta correta a direita, depois de substituir os valores dados para x , conforme o exemplo, na função: $f(x) = x - 2$.

Exemplo : quando $x = 1$ o resultado é igual

$$x = 1, \text{ temos que } f(1) = 1 - 2 = -1$$

a) $x = 4$, temos que $f(4) = 4 - 2$ () 3

b) $x = 5$ temos que $f(5) = 5 - 2$. () 6

c) $x = 6$ temos que $f(6) = 6 - 2$. () 2

d) $x = 7$ temos que $f(7) = 7 - 2$. () 4

e) $x = 8$ temos que $f(8) = 8 - 2$. () 5

10) Uma empresa de telefonia móvel cobra R\$ 30,00 de tarifa mensal fixa mais uma taxa variável de R\$ 0,50 por cada minuto de ligações. Se uma pessoa utilizou 45 minutos de ligações durante o mês, qual o valor ela irá pagar?

$$\text{Preço a pagar} = 0,50 \cdot x + 30$$