

Exercícios – Funções 1º grau

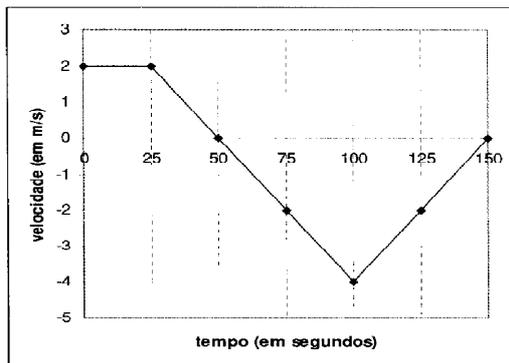
1. Considere as funções, encontre seu Dominio.
 - a. $f(x) = 3x + 2$
 - b. $f(x) = \frac{3}{x-1}$
 - c. $f(x) = x + 1$
2. Dada a função do 1º grau $f(x) = (1 - 5x)$. Determinar:
 - a. $f(0)$
 - b. $f(-1)$
 - c. $f(1/5)$
 - d. $f(-1/5)$
3. Considere a Função do 1º Grau $f(x) = -3x + 2$. Determine os valores de x para que se tenha:
 - a. $f(x) = 0$
 - b. $f(x) = 11$
 - c. $f(x) = -1/2$
4. Dada a função $f(x) = (ax + 2)$, determine o valor de a para que se tenha $f(4) = 22$
5. Dada a função $f(x) = ax + b$ e sabendo-se que $f(3) = 5$ e $f(-2) = -5$ calcule $f(1/2)$
6. Um vendedor recebe mensalmente um salário composto de duas partes: uma parte fixa, no valor de \$ 1.000,00 e uma parte variável que corresponde a uma comissão de 18% do total de vendas que ele fez durante o mês.
 - a. Expressar a função que representa seu salário mensal.
 - b. Calcular o salário do vendedor durante um mês, sabendo-se que vendeu \$ 10.000,00 em produtos.
7. Representar graficamente as retas dadas por:
 - a. $y = 2x - 4$,
 - b. $y = 6$,
 - c. $y = 10 - 2x$,
 - d. $y = 6 + 2x$,
8. Determinar o coeficiente angular, coeficiente linear e a equação da reta esboçando o gráfico dos seguintes pontos.

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

9. Escrever a equação da reta que contém o ponto P e tem a declividade a .

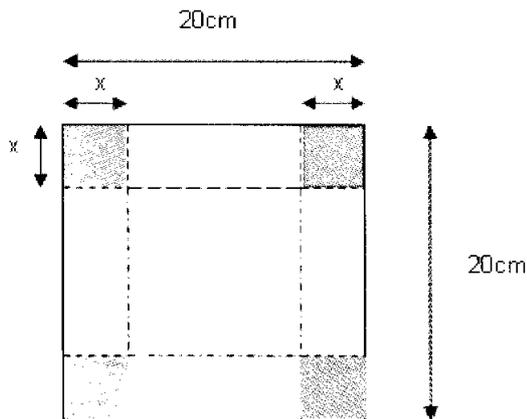
- a. $P = (0, 0)$ $a = 3$
- b. $P = (3, 5)$ $a = 0,5$
- c. $P = (0, 5)$ $a = -0,2$
- d. $P = (0, 20)$ $a = 2$

10. Uma partícula percorre uma trajetória com velocidade em função do tempo, ilustrada no gráfico abaixo. Observe o gráfico e responda:



- a) Em qual intervalo de tempo a velocidade permaneceu constante?
 - b) Em qual intervalo de tempo a velocidade é decrescente?
 - c) Em qual intervalo de tempo a velocidade é crescente?
11. A cetesb detectou uma certa companhia jogando ácido sulfúrico no Rio Tiete, multou-a em \$ 125.000,00, mais \$ 1.000,00 por dia até que a companhia se ajustasse às normas legais que regulamentam os índices de poluição. Expresse o total de multa como função em número de dias em que a companhia continuou violando as normas.
12. Em algumas cidades você pode alugar um carro \$ 154 por dia mais um adicional de \$ 16,00 por km. Determine a função por um dia e esboce no gráfico. Calcule o preço para se alugar por um dia e dirigi-lo por 200 km.
13. Uma companhia de gás irá pagar para um proprietário de terra \$ 15.000,00 pelo direito de perfurar a terra para encontrar gás natural, e \$ 0,3 para cada mil pés cúbicos de gás extraído. Expresse o total que o proprietário irá receber com função da quantidade de gás extraído. Esboçar o gráfico.
14. Em 1998, um paciente pagou \$ 300,00 por um dia em um quarto de hospital semiprivativo e \$ 1.500,00 por uma operação de apêndice. Expresse o total pago pela cirurgia como função do número de dias em que o paciente ficou internado.

15. O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R\$ 5,50 e cada quilômetro rodado custa R\$ 0,90, calcule:
- o preço de uma corrida de 10 km.
 - a distância percorrida por um passageiro que pagou R\$ 19,00 pela corrida.
16. As funções consumo e poupança de um operário de renda variável y são, respectivamente, $C = 100 + 0,6y$ e $S = 0,4y - 100$.
- Qual o seu consumo e sua poupança se ele ganhar R\$ 480,00?
 - Qual o seu consumo se sua renda for nula? Como você explica a existência de consumo com uma renda nula?
 - Qual a sua poupança se sua renda for nula? Como você explica a existência de poupança negativa?
17. Um funcionário de uma papelaria deseja construir uma caixa sem tampa com um quadrado de papelão de 20 cm de lado. Com essa intenção, ele primeiramente cortou em cada um dos quatro cantos do papelão um quadrado de lado x . As abas resultantes são dobradas para cima; para formar os quatro lados da caixa.



- Expresse o volume V da caixa em função de x
 - Qual o volume da caixa para $x = 2$ cm
18. O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R\$ 3,44 e cada quilômetro rodado custa R\$ 0,86, calcule:
- o preço de uma corrida de 11 km;
 - a distância percorrida por um passageiro que pagou R\$ 21,50 pela corrida.

19. A tabela abaixo representa os valores de temperaturas em Celsius e seus respectivos valores em Fahrenheit. Encontre uma expressão na qual a temperatura em graus Celsius seja uma função da temperatura em graus Fahrenheit.

Celsius	Fahrenheit
0	32
100	212

20. O gráfico abaixo representa a função horária de um móvel. Encontre a expressão que relaciona o espaço em função do tempo.

