



## Lista de exercícios - Matemática - aula 4 (Funções - 08/05)

**Exercício 1:** Classifique cada uma das funções seguintes em crescente ou decrescente:

a)  $f(x) = 4x + 6$

b)  $f(x) = -x + 10$

c)  $f(x) = (x + 2)^2 - (x - 1)^2$

**Exercício 2:** O salário mensal de um vendedor é de R\$ 750,00 fixos mais 2,5% sobre o valor total em reais, das vendas que ele efetuar durante o mês. Em um mês em que suas vendas totalizarem  $x$  reais, o salário do vendedor será dado pela expressão:

a)  $750 + 2,5x$

b)  $750 + 0,25x$

c)  $750,25x$

d)  $750 \cdot (0,25x)$

e)  $750 + 0,025x$

**Exercício 3:** Uma prestadora de serviços cobra pela visita à residência do cliente e pelo tempo necessário para realizar o serviço na residência. O valor da visita é R\$ 40 e o valor da hora para realização do serviço é R\$ 20. Uma expressão que indica o valor a ser pago ( $P$ ) em função das horas ( $h$ ) necessárias à execução do serviço é:

a)  $P = 40h$

b)  $P = 60h$

c)  $P = 20 + 40h$

d)  $P = 40 + 20h$

**Exercício 4:** Determine as raízes das funções a seguir (isto é, encontrar a intersecção da função com o eixo  $x$ , ou seja, encontrar  $x$  que satisfaz  $f(x) = 0$ ):

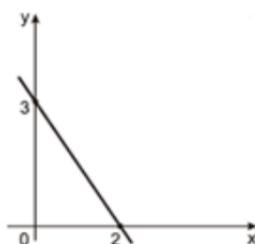
a)  $f(x) = 5x - 2$

b)  $f(x) = -2x$

c)  $f(x) = 4 + \frac{x}{2}$

d)  $f(x) = -\frac{7x}{32} + \sqrt{5}$

**Exercício 5:** O gráfico abaixo representa a função real definida por  $f(x) = ax + b$ . O valor de  $a + b$  é igual a quanto



a) 3,0

- b) 1,0
- c) 1,5
- d) 2,0
- e) 2,5

**Exercício 6:** O uso de aplicativos para realizar viagens é cada vez mais comum no cotidiano. Supõe-se que, para calcular o valor da viagem em um aplicativo, há um valor fixo mais um total de R\$ 1,40 por quilômetros rodado. Sabendo que um cliente pagou R\$ 15,60 ao final da viagem, a quantidade de quilômetros rodados foi de 8 km, então o valor fixo da viagem foi de:

- a) R\$ 2
- b) R\$ 2,50
- c) R\$ 3,60
- d) R\$ 4,40
- e) R\$ 5

**Exercício 7:** Encontre a equação  $f(x) = ax + b$  da função  $f$  que passa pelos pontos (2, 3) e (1, 1).

**Exercício 8:** Encontre a equação  $f(x) = ax + b$  da função  $f$  que passa pelos pontos (-1, 3) e (7, 2).

**Exercício 9:** A função definida por  $f(x) = (-3 + 2a) \cdot x + 2$ , é crescente quando:

- a)  $a > 0$
- b)  $a < 3/2$
- c)  $a = 3/2$
- d)  $a > 3/2$
- e)  $a < 3$

**Exercício 10:** Esboce o gráfico das seguintes funções:

- a)  $f(x) = 3x + 1$
- b)  $f(x) = -3x + 2$
- c)  $f(x) = x$
- d)  $f(x) = -7$

### Gabarito

**Exercício 1:** a) crescente      b) decrescente      c) crescente

**Exercício 2:** E

**Exercício 3:** D

**Exercício 4:** a)  $x = \frac{2}{5}$       b)  $x = 0$       c)  $x = -8$       d)  $x = \frac{9\sqrt{5}}{7}$

**Exercício 5:** C

**Exercício 6:** D

**Exercício 7:**  $f(x) = 2x - 1$

**Exercício 8:**  $f(x) = -\frac{x}{2} + \frac{5}{2}$

**Exercício 9:** D