

Estudante:

Professor(a):

Data:

___/___/___

Escola:

Turma:

1. Uma empresa de entrega cobra uma taxa fixa de R\$ 8,00 mais R\$ 3,50 por quilômetro percorrido.

Se x representa a quantidade de quilômetros e y representa o valor total da entrega, qual expressão algébrica representa essa função?

- a) $y = 8x + 3,50$
- b) $y = 3,50x + 8$
- c) $y = 11,50x$
- d) $y = 8 - 3,50x$

2. Observe a tabela abaixo, que relaciona o tempo de uso de uma impressora e a quantidade de páginas impressas.

Tempo de uso x , em minutos	0	2	4	6	8
Páginas impressas y	0	1 8	3 6	5 4	7 2

Qual expressão representa corretamente essa relação?

- a) $y = 6x$
- b) $y = 8x$
- c) $y = 9x$
- d) $y = 18x$

3. Analise as relações abaixo.

Relação A: cada aluno possui apenas um número de chamada.

Relação B: uma pessoa pode ter mais de um número de telefone.

Relação C: cada produto possui um único preço em uma tabela.

Relação D: uma mesma nota de prova pode pertencer a vários alunos.

Quais relações representam melhor a ideia de função, considerando que cada elemento de entrada deve ter uma única saída?

- a) Apenas A e B
- b) Apenas A e C
- c) Apenas B e D
- d) Apenas C e D

4. Uma função é dada por:

$$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$$

Qual é o valor de $f(4)$?

- a) 17
- b) 19
- c) 21
- d) 23

5. Verdadeiro ou falso:

A relação representada pela tabela abaixo é uma função.

x 1 2 3 4

y 5 7 9 11

() Verdadeiro

() Falso

6. Verdadeiro ou falso:

A relação abaixo **não** representa uma função, pois o mesmo valor de **x** aparece associado a dois valores diferentes de **y**.

x	2	3	2	5
y	8	9	10	12

() Verdadeiro

() Falso

7. Complete a lacuna:

Uma academia cobra mensalidade fixa de **R\$ 90,00** mais **R\$ 12,00** por aula extra realizada no mês.

A função que representa o valor total **V** pago por um aluno que faz **a** aulas extras é:

$$V = 90 + 12a$$

Se o aluno fizer **7 aulas extras**, então:

$$V = 90 + 12 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Um reservatório estava vazio e começou a receber água de forma constante. A tabela mostra a quantidade de água no reservatório ao longo do tempo.

Tempo x, em minutos	0	5	10	15	20
Quantidade y, em litros	0	40	80	120	160

Sobre essa situação, marque a alternativa correta.

- a) A quantidade de água diminui com o tempo.
- b) A quantidade de água não depende do tempo.
- c) A quantidade de água aumenta 8 litros por minuto.
- d) A quantidade de água aumenta 40 litros por minuto.

Se o reservatório continuar enchendo no mesmo ritmo, quantos litros haverá após **35 minutos**?

- a) 240 litros
- b) 260 litros
- c) 280 litros
- d) 300 litros

9. Associe cada situação à representação algébrica correta.

- Um estacionamento cobra **R\$ 12,00** de entrada mais **R\$ 5,00** por hora.
- Uma torneira despeja **18 litros de água por minuto** em um tanque vazio.
- Uma loja dá desconto fixo de **R\$ 20,00** em produtos de preço **x**.
- Um vendedor recebe salário fixo de **R\$ 1.500,00** mais **R\$ 30,00** por venda.

- a) $y = 18x$
- b) $y = x - 20$
- c) $y = 1500 + 30x$
- d) $y = 12 + 5x$



10. Uma empresa de transporte oferece dois planos para viagens urbanas.

Plano A: cobra **R\$ 6,00** fixos mais **R\$ 2,00** por quilômetro.

Plano B: cobra **R\$ 12,00** fixos mais **R\$ 1,50** por quilômetro.

- a) Escreva uma função para cada plano.
- b) Calcule o valor de cada plano para uma viagem de **20 km**.
- c) Determine qual plano é mais vantajoso nessa viagem.
- d) Explique como essa situação mostra uma relação funcional entre duas variáveis.

Resposta:



Gabarito

1. b) $y = 3,50x + 8$
2. c) $y = 9x$
3. b) Apenas A e C
4. c) 21
5. Verdadeiro
6. Verdadeiro
7. 174
8. c) A quantidade de água aumenta 8 litros por minuto.
c) 280 litros
9. Estacionamento — d) $y = 12 + 5x$
Torneira — a) $y = 18x$
Desconto fixo — b) $y = x - 20$
Vendedor — c) $y = 1500 + 30x$

10. a) Plano A: $A(x) = 6 + 2x$
Plano B: $B(x) = 12 + 1,5x$

b) Para 20 km:

Plano A: $A(20) = 6 + 2 \cdot 20 = 46$

Plano B: $B(20) = 12 + 1,5 \cdot 20 = 42$

c) O **Plano B** é mais vantajoso para uma viagem de 20 km.

d) A situação representa uma função(EF09MA07) Resolver problemas que envolvam a razão entre duas grandezas de espécies diferentes, como velocidade e densidade demográfica.

