

Estudante:

Professor(a):

Data:

___/___/___

Escola:

Turma:

1. Em uma ação ambiental, 12 voluntários plantaram 180 mudas em 6 dias, mantendo o mesmo ritmo de trabalho.

Se a equipe aumentar para **20 voluntários** e trabalhar durante **9 dias**, quantas mudas poderão ser plantadas, considerando a mesma produtividade por voluntário por dia?

- a) 360 mudas
- b) 405 mudas
- c) 450 mudas
- d) 480 mudas

2. Uma gráfica utiliza 8 impressoras iguais para imprimir um lote de apostilas em 15 horas.

Se forem usadas **12 impressoras iguais**, trabalhando no mesmo ritmo, em quanto tempo o mesmo lote será impresso?

- a) 8 horas
- b) 10 horas
- c) 12 horas
- d) 18 horas

3. Em um mapa, a escala indicada é 1 : 25.000. Isso significa que 1 cm no mapa representa 25.000 cm na realidade.

A distância entre uma escola e um parque, nesse mapa, é de **7,2 cm**.

Qual é a distância real entre a escola e o parque?

- a) 1,2 km
- b) 1,5 km
- c) 1,8 km
- d) 2,0 km

4. Três turmas participaram de uma campanha de arrecadação. O valor total de R\$ 1.260,00 será dividido entre as turmas de forma proporcional à quantidade de alimentos arrecadados.

A razão entre as quantidades arrecadadas pelas turmas A, B e C foi:

2 : 3 : 4

Quanto cada turma receberá?

- a) A: R\$ 240,00; B: R\$ 420,00; C: R\$ 600,00
- b) A: R\$ 280,00; B: R\$ 420,00; C: R\$ 560,00
- c) A: R\$ 300,00; B: R\$ 400,00; C: R\$ 560,00
- d) A: R\$ 320,00; B: R\$ 420,00; C: R\$ 520,00

5. Um reservatório tinha 450 litros de água. Após abrir uma válvula, a quantidade de água passou a diminuir de forma constante, conforme a expressão:

$$V = 450 - 25t$$

Em que **V** representa o volume de água em litros e **t** representa o tempo em minutos.

Qual é a taxa de variação do volume de água?

- a) Aumenta 25 litros por minuto
- b) Diminui 25 litros por minuto
- c) Diminui 450 litros por minuto
- d) Aumenta 450 litros por minuto

Após **12 minutos**, quantos litros restarão no reservatório?

- a) 100 litros
- b) 125 litros
- c) 150 litros
- d) 175 litros

6. Verdadeiro ou falso:

Para uma mesma distância, se a velocidade média de um veículo dobra, o tempo gasto na viagem fica reduzido pela metade.

- () Verdadeiro
- () Falso

7. Verdadeiro ou falso:

Em uma relação de proporcionalidade direta, se uma grandeza é multiplicada por 3, a outra também deve ser multiplicada por 3 para manter a proporção.

- () Verdadeiro
- () Falso

8. Uma receita para 40 pessoas utiliza 5 kg de arroz.

Mantendo a mesma proporção, quantos quilogramas de arroz serão necessários para preparar a receita para **96 pessoas**?

- a) 10 kg
- b) 11 kg
- c) 12 kg
- d) 14 kg

9. Associe cada situação ao resultado correto:

- Uma maquete foi feita na escala **1 : 50**. Uma parede mede **8 cm** na maquete.
- Um carro percorre **360 km** em **4 horas**, mantendo velocidade constante.
- Um prêmio de **R\$ 900,00** será dividido na razão **1 : 2 : 3**. A maior parte será de quanto?
- Uma equipe com **5 trabalhadores** conclui um serviço em **18 dias**. Com **10 trabalhadores**, no mesmo ritmo, levaria quanto tempo?

- a) 90 km/h
- b) 9 dias
- c) R\$ 450,00
- d) 4 metros

10. Elabore um problema envolvendo proporcionalidade direta ou inversa.

Seu problema deve conter pelo menos um dos temas abaixo:

- escala;
- divisão em partes proporcionais;
- velocidade e tempo;
- consumo de água ou energia;
- produção em equipe;
- taxa de variação;
- contexto ambiental ou sociocultural.

Depois, resolva e explique se a relação usada é de proporcionalidade direta ou inversa.

Problema criado:

Tipo de proporcionalidade:



Cálculo ou estratégia:

Resposta:



Gabarito

1. c) 450 mudas
2. b) 10 horas
3. c) 1,8 km
4. b) A: R\$ 280,00; B: R\$ 420,00; C: R\$ 560,00
- 5.

b) Diminui 25 litros por minuto
c) 150 litros

6. Verdadeiro
7. Verdadeiro
8. c) 12 kg
- 9.

Escala 1 : 50, parede de 8 cm na maquete
— d) 4 metros
360 km em 4 horas — a) 90 km/h
R\$ 900,00 na razão 1 : 2 : 3 — c) R\$ 450,00
5 trabalhadores em 18 dias; 10
trabalhadores — b) 9 dias

10. Resposta pessoal.

Exemplo possível:

Problema: Uma comunidade usa **1.200 litros de água** para abastecer **8 famílias** durante um dia. Mantendo o mesmo consumo médio, quantos litros seriam necessários para abastecer **15 famílias** durante um dia?

Tipo de proporcionalidade: direta, pois quanto maior o número de famílias, maior será o consumo de água.

Cálculo:

$$1.200 \div 8 = 150 \text{ litros por família}$$
$$150 \times 15 = 2.250 \text{ litros}$$

Resposta: Seriam necessários **2.250 litros de água**.

