

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ 1ª Série: \_\_\_\_\_

### PROPORCIONALIDADE DIRETA E INVERSA ENTRE DUAS GRANDEZAS

1) Para decorar as mesas de uma escola para a festa junina, serão comprados tecidos coloridos. Suponha que 1m de tecido, de largura constante, custasse R\$ 17,80.

a) Complete a tabela com o respectivo valor a pagar pelo tecido, considere a quantidade em metros.

| Comprimento do tecido (em metros) | Valor a pagar (R\$) |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1                                 | 17,80               |
| 2                                 |                     |
| 3                                 | 53,40               |
| 4                                 |                     |
| 5                                 |                     |

b) Ao duplicar o comprimento do tecido em metros, o valor a pagar duplicou?

**Resposta:** ( ) *Sim* ( ) *Não*

c) E ao triplicar o tamanho, o valor a pagar triplicou?

**Resposta:** ( ) *Sim* ( ) *Não*

d) Então que tipo de relação de proporcionalidade existe entre o comprimento do tecido em metros e o valor a pagar?

( ) Proporcional Direta

( ) Proporcional Inversa

2) Os itens abaixo tratam da relação de proporcionalidade entre duas grandezas. Leia com atenção e classifique as grandezas colocando **(D)**, para diretamente proporcional ou **(I)** para inversamente proporcional.

a) Consumo de combustível e quilômetros percorridos por um automóvel. ( )

b) A velocidade de um trem e o tempo gasto no percurso. ( )

c) A velocidade de um automóvel e a distância percorrida por ele. ( )

d) A distância percorrida por um aplicativo de transporte e o valor a pagar no final da corrida. ( )

e) Número de operários trabalhando e tempo para realizar um trabalho. ( )

3) Para melhor compreendermos o significado de grandezas direta ou inversamente proporcionais, observe as relações de proporcionalidade nos itens a, b, c e d e as classifique em diretamente ou inversamente proporcional.

- a) 5 l de combustível ----- 50 km percorridos  
10 l de combustível ----- 100 km percorridos

( ) Proporcional Direta ( ) Proporcional Inversa

- b) 200km/h ----- 3h  
100km/h ----- 1h30min

( ) Proporcional Direta ( ) Proporcional Inversa

- c) 1 torneira aberta ----- enche a piscina em 12h  
4 torneiras abertas ----- enchem a piscina em 3

( ) Proporcional Direta ( ) Proporcional Inversa

- d) 10 pedreiros ----- fazem um muro em 10h  
25 pedreiros ----- fazem o muro em 4h

( ) Proporcional Direta ( ) Proporcional Inversa

- e) 1 chocolate ----- custa R\$ 2,90  
3 chocolates ----- custam R\$ 8,70

( ) Proporcional Direta ( ) Proporcional Inversa

4) Caro estudante, resolva os problemas a seguir utilizando diferentes estratégias de cálculo. Discuta também com os seus colegas se as grandezas relacionadas nos problemas são diretamente ou inversamente proporcional.

- a. Uma torneira despeja 20 litros de água por minuto e leva uma hora para encher uma caixa d'água que estava vazia. Se forem colocadas mais 2 torneiras com a mesma vazão, em quanto tempo elas encherão esta mesma caixa?

**Resposta: 3 torneiras abertas, encherão a caixa vazia em \_\_\_\_\_ minutos.**

**As grandezas são: ( ) Diretamente proporcional ( ) Inversamente proporcional**

- b) Maurício pagou R\$ 90,00 por uma calça Jeans. Se ele comprasse 2 calças custando esse mesmo valor, quanto pagaria?

**Resposta: Pagaria R\$ \_\_\_\_\_.**

**As grandezas são: ( ) Diretamente proporcional ( ) Inversamente proporcional**

5) (AAP, 2016) Considere as afirmações a seguir.

I – Um pintor leva 1 hora para pintar uma parede. Para pintar duas paredes em condição idêntica, ele levará 2 horas.

II – Um time marcou 2 gols nos primeiros 15 minutos de jogo. Portanto, ao final do primeiro tempo (45 minutos), ele terá marcado 6 gols.

III – Em 1 hora de viagem, um trem com velocidade média constante, percorreu 60 km. Mantendo a mesma velocidade média, após 3 horas ele terá percorrido 180 km.

IV – A massa de uma pessoa é diretamente proporcional a sua idade.

Há proporcionalidade entre as grandezas envolvidas, apenas nas afirmações

(A) I e II.

(B) II e III.

(C) I e III.

(D) III e IV.

### REGRA DE TRÊS SIMPLES

1) Se 4,8 m de fio custam R\$ 240,00, qual será o preço de 6 m do mesmo fio?

**Resposta: 6 m do mesmo fio custará R\$ \_\_\_\_\_.**

2) Um automóvel com velocidade constante percorre 20 m em 4 minutos. Quantos metros percorrerá em 6 minutos?

**Resposta: O automóvel percorrerá \_\_\_\_\_ metros em 6 minutos.**

3) Em um dia de trabalho, 5 operários produziram 800 peças. Se 8 operários trabalhassem no mesmo ritmo, quantas peças iriam produzir?

**Resposta: 8 operários trabalhando no mesmo ritmo produzirão \_\_\_\_\_ peças/dia.**

4) Para construir uma casa, 4 pedreiros levaram 60 dias. Em quantos dias 5 pedreiros, com mesma capacidade de trabalho, fariam a mesma casa?

**Resposta: 5 pedreiros trabalhando no mesmo ritmo construiriam a casa em \_\_\_\_\_ dias.**

5) Uma fábrica de tecidos consumiu 1.820 fardos de algodão em 13 dias. Em 8 dias, quantos fardos consumiu?

**Resposta: Em 8 dias a fábrica consumiu \_\_\_\_\_ fardos de algodão.**