

Tema: Variação de Duas Grandezas

Habilidade: (EF07MA17) Resolver e elaborar problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.

Questões:

1) Explique o conceito de proporcionalidade direta entre duas grandezas. Dê um exemplo do cotidiano em que essa relação esteja presente.

2) Escreva a sentença algébrica que representa uma relação de proporcionalidade direta entre as grandezas x e y . Em seguida, resolva o seguinte problema: para cada 2 metros de barbante, são necessários 4 pregos. Quantos pregos são necessários para 10 metros de barbante?

3) Explique o conceito de proporcionalidade inversa entre duas grandezas. Dê um exemplo do cotidiano em que essa relação esteja presente.

4) Escreva a sentença algébrica que representa uma relação de proporcionalidade inversa entre as grandezas a e b . Em seguida, resolva o seguinte problema: se o preço do litro de gasolina é de R\$ 4, quantos litros de gasolina é possível comprar com R\$ 20?

5) Dado o problema: para cada camiseta vendida, o valor arrecadado é de R\$ 15. Escreva a sentença algébrica que representa a relação entre o valor arrecadado (V) e a quantidade de camisetas vendidas (C). Em seguida, determine o valor arrecadado quando são vendidas 10 camisetas.

6) Dado o problema: um automóvel consome 10 litros de combustível para percorrer 100 km. Escreva a sentença algébrica que representa a relação entre o consumo de combustível (C) e a distância percorrida (D). Em seguida, calcule quantos litros de combustível serão necessários para percorrer 250 km.

7) Explique a diferença entre proporcionalidade direta e inversa. Dê um exemplo que ilustre cada tipo de relação entre duas grandezas.

Avaliação

8) Em um experimento de química, um grupo de estudantes descobriu que o volume de um gás é inversamente proporcional à sua pressão. Se a pressão do gás aumentar, o que acontece com o seu volume?

- a) O volume aumenta.
- b) O volume diminui.
- c) O volume permanece o mesmo.
- d) O volume não pode variar.

9) A velocidade de um objeto é diretamente proporcional à distância percorrida em um determinado tempo. Se a distância percorrida aumentar, o que acontece com a velocidade?

- a) A velocidade aumenta.
- b) A velocidade diminui.
- c) A velocidade permanece a mesma.
- d) A velocidade não pode variar.

10) Um grupo de estudantes está organizando uma festa e percebe que a quantidade de refrigerante é diretamente proporcional à quantidade de pessoas presentes. Se o número de pessoas presentes aumentar, o que acontece com a quantidade de refrigerante?

- a) A quantidade de refrigerante aumenta.
- b) A quantidade de refrigerante diminui.
- c) A quantidade de refrigerante permanece a mesma.
- d) A quantidade de refrigerante não pode variar.

11) A força necessária para levantar um objeto é inversamente proporcional ao seu peso. Se o peso do objeto aumentar, o que acontece com a força necessária para levá-lo?

- a) A força necessária aumenta.
- b) A força necessária diminui.
- c) A força necessária permanece a mesma.
- d) A força necessária não pode variar.