

MATEMÁTICA

7º ANO



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.



Conteúdo das atividades:

Atividade 1, 2 e 11: **GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS E INVERSAMENTE PROPORCIONAIS/PARTES DIRETAMENTE PROPORCIONAIS**

Atividade 3, 7 e 12: **GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS E INVERSAMENTE PROPORCIONAIS** Atividade 4 e 5: **CONCEITOS DE RAZÃO E DE PROPORÇÃO/PROPRIEDADE FUNDAMENTAL DAS PROPORÇÕES**

Atividade 6: **CONCEITOS DE RAZÃO E DE PROPORÇÃO**

Atividade 8: **CONCEITOS DE RAZÃO E DE PROPORÇÃO/PROPRIEDADE FUNDAMENTAL DAS PROPORÇÕES**

Atividade 9: **CONCEITOS DE RAZÃO E DE PROPORÇÃO/GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS E INVERSAMENTE PROPORCIONAIS**

Atividade 10: **CONCEITOS DE RAZÃO E DE PROPORÇÃO/ PARTES DIRETAMENTE PROPORCIONAIS**

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1

O lucro de uma sociedade foi de R\$ 60 000,00 e será dividido entre seus três sócios.

I. Se os sócios dividirem o lucro igualmente, cada um vai receber R\$ 20 000,00.

II. Se a divisão do lucro for proporcional a 2, 4 e 6, o menor valor que um sócio vai receber é R\$ 5 000,00 e o maior valor é R\$ 30 000,00.

III. Dois sócios investiram R\$ 6 000,00 cada um e o outro investiu R\$ 12 000,00. Caso decidam dividir os lucros proporcionalmente aos valores investidos, eles receberão a mesma quantia cada um.

É possível determinar que é(são) verdadeira(s) a(s) afirmação(ões):

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) I, II e III.
- e) I.

2

No aniversário de 10 anos, uma escola resolveu dividir um prêmio no valor de R\$ 4 500,00 entre os três funcionários mais antigos, em partes diretamente proporcionais ao número de anos que trabalham na escola. Sabendo que o número de anos trabalhados são 8, 10 e 12 anos, analise as afirmações a seguir.

I. Desse modo, o funcionário mais antigo da escola receberá o menor prêmio.

II. O funcionário com o menor número de anos trabalhados vai receber R\$ 1 200,00 de prêmio.

III. O funcionário com menos anos trabalhados vai receber $\frac{2}{3}$ de uma das quantias recebidas pelos outros funcionários.

Comparando as afirmações apresentadas, é(são) verdadeira(s):

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) I, II e III.
- e) III.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

Para encher completamente um reservatório de água são necessárias 50 vasilhas de 12 litros cada uma. Com isso, pode-se classificar como verdadeira a afirmação que diz que:

- a) nessa situação, número de vasilhas e capacidade das vasilhas são grandezas inversamente proporcionais.
- b) a capacidade do reservatório é 620 litros.
- c) se forem usadas exatamente 600 vasilhas para encher esse reservatório, elas devem ter capacidade para 10 litros.
- d) o número de vasilhas e capacidade das vasilhas são grandezas diretamente proporcionais.
- e) a capacidade do reservatório e a quantidade de água que ele comporta são inversamente proporcionais.

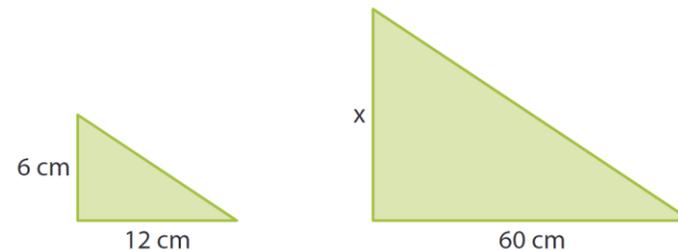
4

A réplica em miniatura de um edifício tem 50 centímetros de altura e foi construída na escala de 1: 125. Com isso, pode-se calcular que a medida da altura real desse edifício é:

- a) 36 cm.
- b) 30 cm.
- c) 12 cm.
- d) 60 cm.
- e) 70 cm.

5

Se os triângulos representados a seguir são proporcionais, então é correto concluir que o valor de x é:



- a) 25 m.
- b) 62,50 cm.
- c) 62,50 m.
- d) 250 m.
- e) 6 m.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

6

Em uma prova com 40 questões, um estudante acertou 36. É certo indicar que a razão entre o número de acertos e o total de questões da prova é:

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{9}$
- c) $\frac{9}{10}$
- d) 1
- e) $\frac{4}{10}$

7

Durante a semana, um ônibus demora 1 hora e 30 minutos em uma viagem da cidade A para cidade B com velocidade média de 80 km/h. Se nos fins de semana esse trajeto é feito em 2 horas, pode-se identificar que a velocidade média dessa viagem é:

- a) 40 km/h.
- b) 100 km/h.
- c) 70 km/h.
- d) 60 km/h.
- e) 90 km/h.

8

Um automóvel percorre 54 quilômetros com 9 litros de combustível. Com base nesse consumo, é possível reconhecer que a quantidade de combustível para percorrer 216 quilômetros é:

- a) 15 litros.
- b) 18 litros.
- c) 36 litros.
- d) 30 litros.
- e) 45 litros.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

9

Das relações entre as grandezas a seguir, identifique aquela que é inversamente proporcional.

- a) Valor pago por um produto e sua massa.
- b) O número de produtos produzidos e o número de máquinas trabalhando.
- c) Velocidade de um automóvel e o tempo para completar um percurso.
- d) O número de atendimentos e o número de caixas de um supermercado.
- e) O volume de água e o tempo que a torneira fica aberta.

10

Cinco marcas de leite apresentam as seguintes concentrações de cálcio por mililitro de leite:

- Marca I – 200 mg de cálcio a cada 200 mL de leite.
- Marca II – 130 mg de cálcio a cada 100 mL de leite.
- Marca III – 60 mg de cálcio a cada 50 mL de leite.
- Marca IV – 42 mg de cálcio a cada 30 mL de leite.
- Marca V – 72 mg de cálcio a cada 80 mL de leite.

Recomenda-se a ingestão do leite com maior concentração de cálcio. Nessa situação, é correto concluir que a marca escolhida é a:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

11

A soma das idades de três irmãos é 170 e a idade deles é proporcional a 4, 6 e 10 anos. Calcule a idade do irmão mais velho.

- a) 51 anos.
- b) 85 anos.
- c) 34 anos.
- d) 70 anos.
- e) 90 anos.

12

Um automóvel percorre certa distância em 4 horas e 30 minutos com velocidade média de 70 km/h. Nessas condições, analise as afirmações a seguir.

- I. Velocidade média e tempo são grandezas diretamente proporcionais.
- II. A distância percorrida pelo automóvel é de 315 quilômetros.
- III. Para reduzir em 1 hora o tempo a mesma distância, a velocidade média do automóvel deve aumentar em 20 km/h.

Comparando as afirmações, é(são) verdadeira(s) a(s) afirmação(ões):

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) I, II e III.
- e) III.