



Quinzena de 27/09 a 08/10

Unidade escolar: EMEF JARDIM AMANDA I - CAIC	
Componente curricular: Matemática	
Professor: Flávio Rogério Pereira Rodrigues	
Aluno (a):	Ano: 9º

1ª Atividade de Matemática

Olá, pessoal, veremos um pouco sobre **razão e proporção**.

Bons estudos!



RAZÃO: UMA RELAÇÃO ENTRE GRANDEZAS

A proporcionalidade está presente em nosso cotidiano e não nos damos conta de sua presença. Ela está no tempo que gastamos com o banho diário e o consumo de água e energia elétrica enquanto o chuveiro está ligado; na velocidade da *internet* e, conseqüentemente, na "rapidez" dos *downloads*; no número de doces comprados e o valor pago etc. Verifique a relação entre as grandezas, determine a razão e preencha a tabela:

Situação cotidiana	Razão	Relação entre as grandezas
Marcos percorreu 12 km em 2 h.	$\frac{12}{2} = 6$	km/h (quilômetros por hora)
Para realizar uma viagem de 250 km, um veículo gasta 50 litros de etanol.		km/l (quilômetros por litro)
O potente aparelho de som de Júlia consome 7500 watts (7,5 kW) em 3 horas de uso.	$\frac{7,5}{3} =$	
Ao assistir a vídeos nas redes sociais, são consumidos dos dados móveis do plano de <i>internet</i> de Marcos 40 megabytes (MB) a cada 10 minutos.		

Fonte: Currículo em Ação – SEE-SP

ESTUDANDO AS GRANDEZAS DIRETA E INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

Imagine que você tenha feito uma viagem de ônibus com duração de 1 hora para um lugar que fica a 80 km da cidade em que você mora. Isso significa que a velocidade média do ônibus foi de 80km/h. O tempo, a distância e a velocidade são exemplos de grandezas, afinal, uma grandeza é tudo aquilo que pode ser medido, podendo ainda ser classificadas em grandezas diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais.



Quinzena de 27/09 a 08/10

Hora de exercitar!

1. Classifique os itens a seguir em grandezas diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais e justifique sua resposta.

- a) A medida do lado de um quadrado e o seu perímetro.
- b) O tempo que um automóvel leva para percorrer uma certa distância e sua velocidade média.
- c) A distância percorrida por um veículo e a quantidade de combustível usado.
- d) Quantidade de trabalhadores e o tempo de construção de um muro, sendo mantido o mesmo ritmo de trabalho.

2. Veja a tabela que descreve o mesmo percurso realizado por três meios de transporte diferentes.

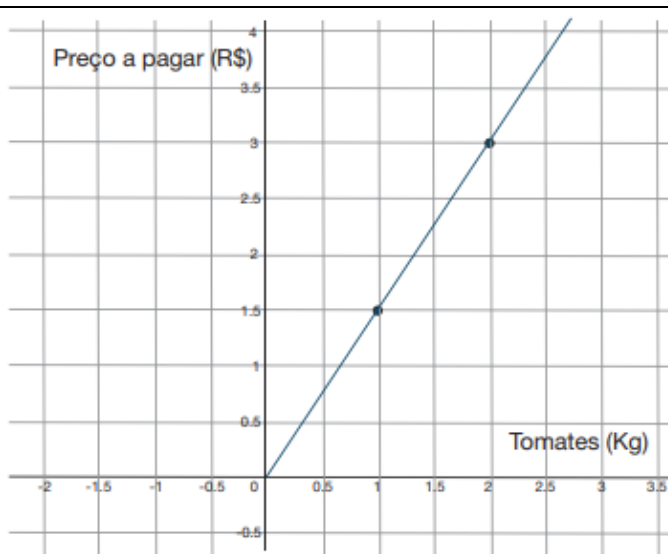
	Velocidade média (Km/h)	Tempo (minutos)
Patinete	20	160
Moto	40	80
Carro	80	40

As grandezas presentes nesta tabela são diretamente ou inversamente proporcionais?

3. O gráfico a seguir, relaciona o valor pago de acordo com o peso (massa) adquirido do tomate. Agora, analise o gráfico a seguir e responda aos itens propostos:



Quinzena de 27/09 a 08/10



- a) Qual o preço de 2 kg de tomates?
- b) Qual o valor pago por 5 kg?
- c) Quanto pagarei se levar 7 kg?
- d) Como você classificaria essa grandeza?

2ª parte

Vamos retomar regra três, dessa vez aplicada ao cálculo de Porcentagens.

Primeiramente, vejamos os dois exemplos abaixo:

Numa loja de esportes, distintivos de clubes de futebol, que custavam R\$ 25,00, passaram a custar R\$ 27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

Preço	Porcentagem
25	100
27	x

$$\frac{25}{27} = \frac{100}{x}$$

$$25 \cdot x = 27 \cdot 100$$

$$x = \frac{2700}{25}$$



Quinzena de 27/09 a 08/10

$$x = 108$$

$$108\% - 100\% = 8\%$$

Resposta: O aumento foi de 8%.

A livraria do meu bairro está com livros em promoção. Um livro raro que custava R\$ 150,00 custa agora R\$ 123,00. De quantos por cento é o desconto?

Temos um desconto de R\$ 27,00 em R\$ 150,00, pois $150 - 123 = 27$.

R\$	Porcentagem
150	100
27	x

$$\frac{150}{27} = \frac{100}{x}$$

$$150 \cdot x = 27 \cdot 100$$

$$x = \frac{2700}{150}$$

$$x = 18\%$$

Resposta: O desconto no preço do livro é de 18%.

Hora de exercitar!

1. Calcule, aplicando regra de três, as porcentagens.
 - a) 50% de R\$ 620,00.
 - b) 30% de R\$ 800,00.

2. Um remédio que custa R\$ 6,00 vai ter um aumento de R\$ 0,90.
 - a) Quanto passará a custar o remédio?
 - b) Qual foi o percentual de aumento?

3. Numa lanchonete, o preço de um sanduíche subiu de R\$ 3,00 para R\$ 4,00. Qual foi a porcentagem de aumento?