

NOME: _____ Nº _____ SÉRIE: _____ DATA: _____

TEMA: PROPORCIONALIDADE

- ✓ Proporcionalidade direta
- ✓ Proporcionalidade inversa

ATIVIDADE 1 – 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 para preencher 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.		
	$\frac{600}{4} =$	l/h (litros por hora)
		hab/km ²

2. Analise as situações abaixo e indique, em cada uma, se há ou não proporcionalidade direta ou inversa, justificando sua resposta:
- a) Para aumentar a renda familiar, Sr. José abriu uma microempresa de marmiteix e vende cada marmiteira por R\$ 10,00. Marcos comprou 12 marmiteiras e pagou R\$ 120,00, e Poliana comprou 5 marmiteiras, pagando R\$ 50,00.
 - b) Numa promoção, na compra de três camisetas pagavam-se R\$ 57,00, cinco camisetas saíam por R\$ 75,00 e dez camisetas saíam por R\$ 120,00.
 - c) Uma caixa d’água de 1000 ℓ proporciona 10 banhos de 100 ℓ cada, ou 20 banhos de 50 ℓ cada, ou 50 banhos de 20 ℓ cada.

H28: Reconhecer situações que envolvam proporcionalidade.

3. Entre os itens abaixo, aquele em que as grandezas envolvidas são proporcionais é:
- (A) A idade de uma pessoa e a sua altura
 - (B) A quantidade de queijo que uma pessoa compra e o valor em dinheiro que paga
 - (C) A velocidade de um carro e a quantidade de passageiros
 - (D) Numa partida de futebol, a quantidade de gols marcados e o tempo gasto.

H29: Reconhecer situações – problema que envolvam que envolvam grandezas direta ou inversamente proporcionais.

4. Ao comprar dois chocolates, Pedro pagou R\$3,00. Se Pedro gastasse R\$13,50, quantos chocolates ele compraria?
- (A) 6 (B) 6,5 (C) 9 (D) 9,5

5. Observe a tabela que Lais fez com as quantidades de ganhadores de um sorteio de loteria e o valor do prêmio destinado a cada um dos possíveis ganhadores.

Quantidade de ganhadores	2	3	4	5	...
Prêmio para cada ganhador em mil reais	1.800	1.200	900	720	...

Se o número de ganhadores for 200, o valor que cada um ganhará, em reais, será:

- (A) R\$36 000,00 (B) R\$18 000,00 (C) R\$8 6000,00 (D) R\$1 100,00

6. Certo automóvel consome, em média, 10 litros de combustível para percorrer 100Km. Mantendo essa média, a quantidade de litros de combustível que será necessária para que esse automóvel percorra 250Km é

- (A) 110 l (B) 55 l (C) 25 l (D) 15 l

7. Uma loja vende botijões térmicos para bebidas em dois tamanhos.



O botijão com capacidade para 8 litros é vendido por R\$56,00.

Se o preço dos botijões for proporcional à capacidade, o preço do botijão de 2 litros é

- (A) R\$50,00 (B) R\$28,00 (C) R\$20,00 (D) R\$14,00

8. A tabela que mostra o preço do quilo da batata numa barraca de feira está incompleta.

Kg	Preço R\$
1	1,50
1,5	2,25
2	3,0
2,5	3,75
3	
	9,00

O preço de 3Kg de batatas e a quantidade de batatas que se compre com R\$ 9,00 são, respectivamente:

- (A) R\$ 4,50 e 6 Kg (B) R\$ 4,00 e 5 Kg (C) R\$ 3,75 e 4,5 Kg (D) R\$ 5,00 e 4kg

H30: Reconhecer o conceito de razão em diversos contextos: proporcionalidade, escala, velocidade, porcentagem etc.

9. Marcos é muito veloz com sua bicicleta e consegue pedalar a 4Km/h. A distância de sua casa até a casa de sua avó é de 16Km.

Assinale a alternativa que mostra o tempo que Marcos demora para ir de sua casa até a casa da sua avó se ele mantiver, aproximadamente, a mesma velocidade durante o trajeto.

- (A) 3 horas (B) 4 horas (C) 5 horas (D) 6 horas

10. A maior parte da água doce existente no Brasil está na Amazônia. Na figura, a quantidade de copos com água representa a proporção de água doce na Amazônia e no restante do Brasil. Ou seja, 7 copos para a Amazônia e 3 para o resto do Brasil.



Considerando a água doce existente no Brasil, qual a porcentagem dela que está na Amazônia?

- (A) 7% (B) 23,3% (C) 30% (E) 70%