

Exercícios

Razão e Proporção

- 1) Na copa de 1950, de 6 jogos disputados a seleção brasileira venceu 4. Qual a razão entre o número de vitórias e o número de jogos?
- 2) Um carro percorre 180 km gastando 9 litros de gasolina. Qual a razão entre o número de quilômetros percorridos e o número de litros gastos de gasolina?
- 3) Em uma cidade existem 12 médicos. Se a população da cidade é de 120 mil habitantes, nessa cidade há um médico para quantos habitantes?
- 4) No mês passado choveu demais. Foram 2 dias de chuva para 1 dia de sol.
 - a) Se o mês teve 30 dias, quantos foram os dias de chuva?
 - b) Qual é a razão entre o número de dias de chuva e número de dias do mês?
- 5) Na bula de um determinado remédio pediátrico recomenda-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg do “peso” da criança. Se uma criança tem 12 kg, qual a dosagem correta?
- 6) Uma miniatura de um automóvel foi construída na escala 1:40. As dimensões da miniatura são: comprimento 12,5 cm e largura 5 cm. Quais as dimensões reais do automóvel?
- 7) Almejando desenhar uma representação de um objeto plano de 5 m de comprimento, usando uma escala de 1:20, qual será o comprimento no desenho?
- 8) Para cada 5 reais do salário que eu ganho, procuro guardar 2 reais. Se eu consigo guardar 300 reais por mês, qual a quantia que ganho de salário?
- 9) Numa construção, o empreiteiro recebeu a seguinte ordem: para cada 7 m² de área construída devem corresponder 10 m² de jardim. Se, terminada a construção, havia 210 m² de jardim, qual foi a área construída?

Regra de três simples

Grandezas diretamente e inversamente proporcionais

- 10) Classifique as proposições abaixo em verdadeiras ou falsas. Justifique.
 - a) () A distância percorrida por um automóvel no intervalo de tempo t é inversamente proporcional a velocidade média do automóvel no percurso.
 - b) () Considerando torneiras com a mesma vazão. O número de torneiras necessárias para encher um tanque é diretamente proporcional ao tempo gasto para enchê-lo.
 - c) () O volume de um cubo não é proporcional a medida de sua aresta.
- 11) Um profissional liberal trabalha 20 horas e sua renda é R\$600,00. Qual será sua renda se ele trabalhar 65 horas?
- 12) Um escritório leva 60 horas para ser pintado por 4 pintores. Em quantas horas 5 pintores pintarão o escritório?
- 13) Na obra de um edifício, um elevador de carga transporta lajotas do solo até um determinado andar. Ele leva 40 peças por vez e demora 15 minutos para ir e voltar. Dessa maneira, quanto tempo que o elevador gasta para transportar 280 peças?
- 14) Viajando à velocidade de 60km/h, eu gastaria 4h para fazer certo percurso. Aumentando a velocidade para 80km/h, em quanto tempo farei esse percurso?

15) Em um determinado banco, estimou-se que um grupo de 6 funcionários igualmente eficientes atenda 100 clientes em 45 minutos. Nessa situação, se outros 4 funcionários, com a mesma eficiência dos primeiros, forem adicionados ao grupo, então essas 100 pessoas serão atendidas em quanto tempo?

Porcentagem

16) Desenhe um círculo e pinte 75% dele.

17) Calcule e responda:

a) Quanto vale 3,5% de R\$650,00?

b) R\$75,20 correspondem a 20% de que quantia?

c) Em relação a um total de R\$300,00, a quantia de R\$171,00 corresponde a quanto por cento?

18) Um administrador de banco de dados recebia um salário de R\$6.000,00 mensais. Ele foi convidado para trabalhar no exterior e ganhar 100% a mais. Qual será o novo salário?

19) A construção de uma casa ocupará 60% de um terreno de 600m². Qual será a área restante?

20) De 210 candidatos que participaram de um concurso, 70 foram aprovados. Qual foi, aproximadamente, a porcentagem dos reprovados?

21) Num estudo realizado com clientes de uma empresa de transporte, 28 clientes estavam insatisfeitos e isso representava 6% do total. Qual o total de clientes da empresa?

22) Um corretor de imóveis recebeu R\$17.000,00. Correspondente a 5% de sua comissão. Qual o valor da venda?

23) Dos 25 turistas que estão em um ônibus de excursão, sabe-se que há 20 turistas paulistas, 4 cariocas e 1 mineiro. Qual a porcentagem de paulistas, cariocas e mineiros nesse grupo?

24) Alfredo tirou n dias de férias. Em 60% deles, ele descansou em casa e os oito dias restantes ele usou para visitar seus pais, em uma cidade próxima. Qual é o valor de n ?

25) A produtividade de atendimento de cada analista de suporte aumentou em 5% em relação ao atendimento de número de chamadas. Se cada analista atendia 16 clientes por dia, quantos clientes passaram a atender após o aumento de produtividade?

26) Uma empresa possui 245 computadores. Ela está querendo aumentar seu parque de máquinas em cerca de 5%. Quantas máquinas precisa adquirir?

27) Um computador recebeu um HD maior do que o dobro de capacidade, e mais um pente de memória de 1GByte, com isso seu preço de venda aumentou 11%. O valor do computador era de R\$1.900,00. Qual será o novo valor?

28) Após quebrar uma parede que separava uma sala de aula (de 120m²) de uma sala menor da área administrativa (40m²), a área da nova sala de aula ficou com 160m². Em quantos por cento aumentou a sala de aula?

29) Num ano, o aumento do preço do petróleo foi de 72%. O preço inicial de cada barril era de 40 dólares. Qual foi o preço final naquele ano?

30) Paulo foi jantar com sua família em um restaurante. A conta, incluindo os 10% de gorjeta da garçonete, foi de R\$165,00. Qual seria o valor da conta sem a gorjeta?

31) Márcia revendeu uma casa por R\$113.000,00, obtendo lucro de 15% sobre o preço de compra. Quanto Márcia havia pago pela casa?

32) Sobre o salário bruto de R\$2.850,00 de um trabalhador incidem 17,5% de impostos. Qual o salário líquido desse trabalhador?

33) Um produto teve seu preço reajustado de R\$25,00 para R\$32,00. Qual foi a taxa percentual de aumento?

34) Em uma residência, a conta de luz baixou de R\$54,00 para R\$48,00 em um mês. Qual foi a variação percentual do valor da conta?

35) A tabela registra a evolução do preço do quilograma da uva no período de quatro semanas consecutivas em uma feira livre.

Semana	Preço (R\$)
1	3,00
2	2,50
3	2,80
4	2,50

Determine a variação percentual (acréscimo ou decréscimo) do preço do quilograma da uva nos seguintes períodos:

- a) semana 1 para a semana 2;
- b) semana 2 para a semana 3;
- c) semana 3 para a semana 4;

36) O salário líquido de Tânia é R\$720,00, já descontados os 20% de impostos que incidem sobre o seu salário bruto.

- a) Qual é o salário bruto de Tânia?
- b) Qual será seu salário bruto, se ela receber um aumento de 5,4%?

37) Após um aumento de 16% no salário, um estagiário passou a receber R\$556,80.

- a) Qual era o seu salário anterior?
- b) Quanto o estagiário passaria a receber, se o aumento fosse de 20%?

38) O preço de um produto é R\$50,00, e um comerciante decide reajustá-lo em 20%. Diante da insistência de um cliente, o comerciante concede, então, um desconto de 20% sobre o novo preço do produto.

- a) Ao final dessas “transações”, haveria alteração no preço original do produto? Quem “levaria vantagem”: o comerciante ou o cliente?
- b) Que taxa de desconto deveria ser aplicada diretamente sobre o preço original do produto para que fosse obtido o mesmo valor que seria pago pelo cliente, em caso de compra?

39) Um supermercado promoveu, em meses distintos, três promoções para certo produto, a saber:

- I) Compre 1 e ganhe 50% de desconto na aquisição da 2ª unidade.
- II) Compre 2 e leve 3.
- III) Compre 4 e leve 5.

Considerando que o preço do produto não sofreu alteração, qual é a opção mais vantajosa para o consumidor? E a menos vantajosa?

Respostas:

- 1) 2/3
- 2) 20 km/L
- 3) 10 mil
- 4) a) 20 dias b) 2/3
- 5) 30 gotas
- 6) largura: 200cm comprimento: 500cm
- 7) 0,25m
- 8) 750 reais
- 9) 147 m²
- 10) a) F b) F c) V
- 11) R\$1.950,00
- 12) 48 horas
- 13) 1h e 45min
- 14) 3h
- 15) 27 min
- 16) Pinte $\frac{3}{4}$ dele.
- 17) a) R\$22,75 b) R\$376,00 c) 57%
- 18) R\$12.000,00
- 19) 240m²
- 20) 66,66%
- 21) aproximadamente 467 clientes
- 22) R\$340.000,00
- 23) paulistas: 80%; cariocas: 16%; mineiros: 4%
- 23) 20 dias
- 25) aproximadamente 17 clientes
- 26) aproximadamente 12 máquinas
- 27) R\$2.109,00
- 28) 33,33%
- 29) R\$68,80
- 30) R\$150,00
- 31) R\$98.260,87
- 32) R\$2.351,25
- 33) 28%
- 34) 11,1%
- 35) a) 16,66% (decréscimo) b) 12% (acréscimo) c) 10,7% (decréscimo)
- 36) a) R\$900,00 b) R\$948,60
- 37) a) R\$480,00 b) R\$576,00
- 38) a) Sim, o cliente pagaria R\$48,00. b) 4%
- 39) Mais vantajosa: II; Menos vantajosa: III