

## PROVA DE MATEMÁTICA

### - Operações com números inteiros, fracionários e decimais

Efetuar as operações:

01)  $0,357 + 4,321 + 31,45$

02)  $114,37 - 93,4$

03)  $83,7 + 0,53 - 15,3$   
Efetuar as operações:

04)  $2,41 \cdot 6,3$

05)  $173,4 \cdot 3,5 + 5 \cdot 4,6$

06)  $31,2 \cdot 0,753$

Transformar as frações em números decimais.

07)  $\frac{1}{5}$

08)  $\frac{4}{5}$

09)  $\frac{1}{4}$

Efetuar as operações:

10)  $1,6 : 0,4$

11)  $25,8 : 0,2$

12)  $45,6 : 1,23$

13)  $178 : 4,5 - 3,4 \cdot 1/2$

14)  $235,6 : 1,2 + 5 \cdot 3/4$   
Problemas

15) Sabendo que uma peça de fazenda custa R\$ 60,00. Quando custa  $1/4$  desta fazenda?

16) Tinha R\$ 880,00 gastei  $3/4$ , quanto restou?

17) Um feirante vendeu  $4/5$  de uma caixa de laranjas, que inicialmente tinha 75 laranjas. Quantas laranjas foram vendidas? Achar três frações equivalentes às seguintes frações:

18)  $\frac{1}{4}$

19)  $\frac{2}{3}$

Simplificar

20)  $\frac{9}{12}$

21)  $\frac{36}{45}$

Colocar em ordem crescente:

22)  $\frac{2}{5}$  e  $\frac{2}{3}$

23)  $\frac{5}{3}$  e  $\frac{4}{3}$

24)  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{2}{3}$  e  $\frac{4}{5}$

Calcular:

25)  $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{1}{7}$

26)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$

27)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$

Calcular:

28)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{4}$

29)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3}$

30)  $\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right)$

Calcular:

31)  $\frac{4}{3} : \frac{2}{9}$

32)  $\frac{8}{15} : \frac{6}{25}$

33)  $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) : \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{3}\right)$

Calcule o m.m.c. entre:

34) 18 e 24

35) 60 e 240

36) 18, 42 e 64

Determine o m.d.c. entre:

37) 36 e 24

38) 48 e 72

39) 384 e 120

40) 72, 48 e 240

Representar em números decimais:

41)  $\frac{35}{10}$

42)  $\frac{473}{100}$

43)  $\frac{430}{1000}$

**Sistema métrico (medidas de comprimento, área, volume, capacidade, massa e tempo)**

44) Transforme em m:

- a) 1,23 km
- b) 1003 mm
- c) 0,02 km
- d) 51 cm
- e) 17 mm

45) Efetue as operações e dê o resultado em m:

- a) 42 km + 620 m
- b) 5 km - 750 m
- c) 8 x 2,5 km
- d) 1 x 0,45 cm

46) Um cano tem 1 polegada de diâmetro. Qual é em mm: (Lembre-se: 1 polegada = 25 mm)

- a) o raio do cano?
- b) O comprimento da circunferência cujo raio mede 1,5 m.

47) Transforme em m<sup>2</sup> :

- a) 21 dm<sup>2</sup>      b) 1 250 cm<sup>2</sup>
- c) 1 km<sup>2</sup>      d) 0,72 hm<sup>2</sup>
- e) 103,2 cm<sup>2</sup>

48) Qual é a área de um retângulo cujas dimensões são 12 cm e 25 cm?

49) Determine a área de um triângulo cuja base mede 8 cm e cuja altura mede 5,2 cm.

50) Num campo de futebol, o círculo central tem 4 m de raio. Qual é a área ocupada pelo círculo?

51) Num trapézio, as bases medem 21 cm e 15 cm, e a altura mede 10 cm. Calcule a área do trapézio.

52) Transforme em m<sup>3</sup> :

- a) 840 dm<sup>3</sup>
- b) 14 500 000 mm<sup>3</sup>
- c) 1 000 dm<sup>3</sup>

53) Expresse em l:

- a) 1 200 ml
- b) 85 cl
- c) 2 hl
- d) 87 dm<sup>3</sup>
- e) 3,5 m<sup>3</sup>
- f) 1 cm<sup>3</sup>

- g) 0,1256 m<sup>3</sup>
- h) 50 000 mm<sup>3</sup>

54) Uma lata de refrigerante cilíndrica tem 15 cm de altura e o raio da base mede 3 cm. Quantos ml de refrigerante, aproximadamente, cabem nessa lata?

**- Divisibilidade**

55) O número de divisores naturais do número 40 é:

- a) 8
- b) 6
- c) 4
- d) 2

56) O número natural 25. 21k tem 147 divisores positivos. Então k vale:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

57) O número de divisores naturais de 360 que não são primos é:

- a) 20
- b) 21
- c) 22
- d) 23

58) Por um certo ponto de uma estrada passam dois ônibus das linhas X e Y, de 42 em 42 minutos e de 36 em 36 minutos, respectivamente. Se às 9h17min dois ônibus passaram simultaneamente, a próxima vez que isso acontecerá será às:

- a) 12h41min
- b) 13h29min
- c) 17h41min
- d) 10h29min do dia seguinte

59) O menor número inteiro positivo que ao ser dividido por qualquer um dos números, dois, três, cinco ou sete, deixa resto um, é:

- a) 106
- b) 210
- c) 211
- d) 420

60) Tenho mais de 150 livros e menos de 360. Contando-os de 8 em 8, de 10 em 10 ou de 12 em 12, sobram sempre 5 livros. Quantos livros tenho?

- a) 160
- b) 180
- c) 245
- d) 320

61) Um lojista dispõe de três peças de um mesmo tecido, cujos comprimentos são 48m, 60m e 80m. Nas três peças o tecido tem a mesma largura. Deseja vender tecido em retalhos iguais, cada um tendo a largura das peças e o maior comprimento possível,

de modo a utilizar todo o tecido das peças. Quantos retalhos ele deverá obter?

- a) 45
- b) 46
- c) 47
- d) 48

**62)** Uma professora deseja encaixotar 144 livros de Português e 96 livros de matemática, colocando o maior número possível de livros em cada caixa. O número de livros que ela deve colocar em cada caixa, para que elas tenham a mesma quantidade de livros, é:

- a) 36
- b) 40
- c) 46
- d) 48

**63)** Numa república hipotética, o presidente deve permanecer 4 anos em seu cargo; os senadores, 6 anos e os deputados, 3 anos. Nessa república, houve eleição para os três cargos em 1989.

A próxima eleição simultânea para esses cargos ocorrerá, novamente, em:

- a) 1995
- b) 1999
- c) 2001
- d) 2002

**64)** André, organizando sua coleção de selos, observa que, ao contá-los de 10 em 10, sobram 4; o mesmo acontece quando conta de 8 em 8 e, curiosamente, também sobram 4 selos na contagem de 12 em 12. O número de selos que falta para que a coleção de André tenha 180 selos é:

- a) 56
- b) 60
- c) 120
- d) 124

#### **- Juros**

**65)** A quantia de R\$3000,00 é aplicada a juros simples de 5% ao mês, durante cinco anos. Calcule o montante ao final dos cinco anos.

**66)** Determine o montante produzido por um capital de R\$3000,00 aplicado por 1 mês e dez dias, à taxa de 6% a.b.

**67)** (Fiscal-MS-2000) Um banco oferece a seus clientes um tipo de aplicação financeira com as seguintes características:

Prazo: 4 meses;

Remuneração: juros simples à taxa de 1,5% ao mês;

Imposto de renda: 20% do juro, pago no final da aplicação.

Um cliente pagou R\$36,00 de imposto de renda. Seu montante líquido (após o pagamento do imposto de renda) foi:

- A) R\$3168,00
- B) R\$3156,00

C) R\$3144,00

D) R\$3132,00

**68)** CEF - Técnico Bancário) Um capital foi aplicado a juros simples e, ao completar um período de 1 ano e 4 meses, produziu um montante equivalente a  $\frac{7}{5}$  do seu valor. A taxa mensal dessa aplicação foi de:

- A) 2%
- B) 2,2%
- C) 2,5%
- D) 2,6%
- E) 2,8%

**69)** Calcule o montante ao final de dez anos de um capital R\$10000,00 aplicado à taxa de juros simples de 18% ao semestre.

**70)** Qual a taxa anual de juros simples de uma aplicação na qual um capital de R\$2000,00 resultou num montante de R\$3000,00 após 48 meses?

**71)** Um investidor obteve um montante de R\$3600,00 ao investir R\$3000,00 à taxa semestral de juros simples de 36%, durante N dias. Determine o valor de N.

**72)** Quais os juros produzidos pelo capital R\$12000,00 aplicados a uma taxa de juros simples de 10% ao bimestre durante 5 anos?

**73)** Um certo capital é aplicado em regime de juros simples, à uma taxa mensal de 5%. Depois de quanto tempo este capital estará duplicado?

Exercícios propostos:

**74)** Um certo capital é aplicado em regime de juros simples, à uma taxa anual de 10%. Depois de quanto tempo este capital estará triplicado?

**75)** Um capital P foi aplicado por 5 meses a juros simples de 3% ao ano, gerando um montante de R\$6075,00. Determine P.

#### **- Percentagem**

**76)** Um aluno não pode faltar a mais de  $\frac{1}{4}$  das aulas dadas durante o ano. Isto é o mesmo que dizer que não pode faltar a mais de 25% das aulas dadas?

**77)** 10% de uma quantia é o mesmo que  $\frac{1}{10}$  dessa quantia?

**78)** Uma comissão de venda de R\$ 3,00 em cada R\$ 25,00 a quantos por cento corresponde?

**79)** Expressar as razões seguintes sob a forma de %:  $\frac{3}{4}$ ;

$$2 : 5, 9 : 9; \frac{11}{200}.$$

- 80) Exprimir sob a forma de fração irredutível: 5%;  $2\frac{1}{2}$  %; 1,5%; 125%.
- 81) É certo que para calcular  $i$  % de uma quantia basta multiplicar por  $i$  essa quantia e dividir o produto obtido por 100?
- 82) Se você tem um desconto de 3% ao pagar a vista uma conta de R\$ 120,00, quantos cruzeiros você teve de abatimento?
- 83) Quando um negociante faz a você um abatimento de 15% sobre R\$ 42,00, ele calcula o que você tem de pagar multiplicando 42,00 por 0,85. Está certo?
- 84) As editoras dão 30% de comissão aos vendedores e 7% aos autores sobre o preço de venda. Quanto ganham, respectivamente, o vendedor e o autor por um livro que é vendido por R\$ 30,00?
- 85) Um negociante concede um abatimento de 5% sobre o preço marcado numa mercadoria e o desconto é de R\$ 21,00. Qual o preço marcado?
- 86) Se um negociante lhe vende uma camisa de R\$ 120,00 por R\$ 102,00, quantos por cento lhe concedeu de desconto?
- 87) Uma pessoa compra um terreno de R\$ 20.000,00 e vende-o com lucro de R\$ 4.000,00. Qual a porcentagem de lucro?
- 88) Uma pessoa revende um automóvel por R\$ 15.000,00, lucrando 25% sobre o preço de compra. Por quanto havia comprado o automóvel?
- 89) Uma pessoa compra uma geladeira e a revende por R\$ 1.440,00, com um prejuízo de 28% sobre o preço de compra. Por quanto havia comprado a geladeira?
- 90) Uma pessoa compra uma propriedade por 11 mil cruzeiros. Paga de taxas, comissões e escrituras R\$ 1.200,00. Por quanto deve revendê-la para lucrar 20%, sobre o custo?
- 91) Por quanto devo revender um objeto que comprei por R\$ 40,00 de modo que tenha um lucro de 20% sobre o preço de venda?
- 92) Um atirador faz 320 disparos contra um alvo, tendo acertado 288 vezes. Qual foi a porcentagem de tiros certos e qual a de tiros errados?
- 93) Medindo-se um ângulo de 25°, por imperfeição, acha-se 22° 56'48". Qual a porcentagem de erro?
- 94) Qual o preço de custo de uma mercadoria vendida por R\$125,00, com prejuízo de 20% sobre o preço de venda?
- 95) Na venda de um certo objeto houve lucro de R\$ 12,00 correspondente a 16% do preço de custo. Qual o preço do custo do objeto?
- 96) Certa mercadoria foi vendida por R\$ 252,00, dando um lucro de 20% sobre o custo ao vendedor. Quanto lhe custou a mercadoria?
- 97) Por R\$ 750,00 vendi minha máquina fotográfica com 25% de prejuízo sobre o seu custo. Por quanto comprei a máquina?
- 98) Comprou-se certa mercadoria. Sobre o custo, pagou-se 5% de imposto e 3% de frete. Sendo a mercadoria vendida por R\$ 27,00 dá um lucro de 25%. Por quanto foi comprada?
- 99) Patrícia comprou uma rádio com abatimento de 10% sobre o preço marcado e pagou, então, R\$ 360,00. O preço marcado era:  
a) R\$ 396,00  
b) R\$ 324,00  
c) R\$ 400,00  
d) R\$ 36,00  
e) R\$ 3.600,00
- 100) Um negociante ao falir só pôde pagar  $\frac{17}{36}$  do que devia. Se possuísse mais R\$ 23.600,00. poderia pagar 80% da dívida. Quanto ele devia?
- Razões e proporções, regras de três simples e composta**
- 101) De um grupo de 50 jovens, 20 praticam basquete. Determine a razão entre o número de pessoas que jogam basquete e o total.
- 102) 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?
- 103) Foram empregados 24 kg de fio para tecer 120 m de fazenda de 0,82 m de largura. Quantos metros da mesma fazenda, de 1,23 m de largura serão tecidos com 30 kg do mesmo fio?
- 104) Três pessoas formaram uma sociedade, A entrou com R\$ 24.000,00; B com R\$ 30.000,00 e C com R\$ 36.000,00. Depois de três meses tiveram um lucro de R\$ 60.000,00. Calcule o lucro de cada sócio.
- 105) TRE) Para executar a tarefa de manutenção de 111 microcomputadores, três técnicos judiciários dividiram o total de microcomputadores entre si, na razão inversa de suas respectivas idades: 24, 30 e 36 anos. Assim sendo, quanto recebeu o técnico de 30 anos?

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>106)</b> 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?</p> <p><b>107)</b> Um garoto de 1m de altura projeta uma sombra de 0,5 m. No mesmo instante, um edifício projeta uma sombra de 9 m. Qual é altura do edifício?</p> <p><b>108)</b> (ENEM) A sombra de uma pessoa que tem 1,80 m de altura mede 60 cm. No mesmo momento, a seu lado, a sombra projetada de um poste mede 2,00 m. Se, mais tarde, a sombra do poste diminuiu 50cm, a sombra da pessoa passou a medir quanto?</p> <p><b>109)</b> Em 12 dias de trabalho, 16 costureiras fazem 960 calças. Em quantos dias 12 costureiras poderão fazer 600 calças iguais às primeiras?</p> <p><b>110)</b> Um pai distribui R\$ 50.000,00 aos seus três filhos em partes diretamente proporcionais às suas idades, que são 4, 7, 9 anos. Quanto coube a cada um?</p> <p><b>111)</b> Se 8 pedreiros constroem em 6 dias um muro de 40 m de comprimento, quantos pedreiros serão necessários para construir, em 14 dias, um muro de 70 m de comprimento?</p> <p><b>112)</b> Três torneiras enchem uma piscina em 10 horas. Quantas horas levarão 10 torneiras para encher 2 piscinas?</p> <p><b>113)</b> Uma equipe composta de 15 homens extrai, em 30 dias, 3,6 toneladas de carvão. Se for aumentada para 20 homens, em quantos dias conseguirão extrair 5,6 toneladas de carvão?</p> <p><b>114)</b> Vinte operários, trabalhando 8 horas por dia, gastam 18 dias para construir um muro de 300m. Quanto tempo levará uma turma de 16 operários, trabalhando 9 horas por dia, para construir um muro de 225m?</p> <p><b>115)</b> Um caminhoneiro entrega uma carga em um mês, viajando 8 horas por dia, a uma velocidade média de 50 km/h. Quantas horas por dia ele deveria viajar para entregar essa carga em 20 dias, a uma velocidade média de 60 km/h?</p> <p><b>116)</b> Com uma certa quantidade de fio, uma fábrica produz 5400m de tecido com 90cm de largura em 50 minutos. Quantos metros de tecido, com 1 metro e 20 centímetros de largura, seriam produzidos em 25 minutos?</p> <p style="text-align: center;"><b>- Divisões proporcionais</b></p> <p><b>117)</b> Dividir 78 em partes diretamente proporcionais a 5 e 8.</p> <p><b>118)</b> Divida o número 153 em três parcelas que sejam diretamente proporcionais a 3 , 5 e 9.</p> | <p><b>119)</b> Dividir 121 em partes diretamente proporcionais a 1 , 1/2 e 1/3</p> <p><b>120)</b> Repartir 3.330 em partes proporcionais a uma dezena, um cento e um milheiro</p> <p><b>121)</b> Separe em partes proporcionais a 0,2 ; 2 e 2/3 a quantia de R\$ 129,00.</p> <p><b>122)</b> Dividir R\$ 450,00 entre os amigos César e Felipe de tal modo as partes sejam, respectivamente, proporcionais a 2 e 7.</p> <p><b>123)</b> Encontre o número que ao ser dividido em partes diretamente proporcionais a 4 , 7 e 10 determina 25 para a maior das partes</p> <p><b>124)</b> Determine o número que ao ser dividido em partes diretamente proporcionais a 2 , 5 e 8 encontra 42 para a diferença entre a maior e a menor das partes</p> <p><b>125)</b> Determine quatro números naturais compreendidos entre 20 e 100, proporcionais a 2, 5, 7 e 9.</p> <p><b>126)</b> Dividir 135 metros de tecido partes inversamente proporcionais a 7 e 8.</p> <p><b>127)</b> Dividir 380 em partes inversamente proporcionais a 2 , 5 e 4.</p> <p><b>128)</b> Divida 6.500 em partes inversamente proporcionais a 2, 3 e 4.</p> <p><b>129)</b> Dividir R\$ 270,00 entre três amigas Suzana, Marli e Cristina de tal modo as partes sejam, respectivamente, inversamente proporcionais a 0,5, 2 e 5.</p> <p><b>130)</b> Encontre o número que ao ser dividido em partes inversamente proporcionais a 2 , 3 e 10 gera 42 como a menor das partes.</p> <p><b>131)</b> Bruno, Felipe e Roger formaram uma sociedade. Bruno investiu a quantia de R\$ 1.200,00 ; Felipe, R\$ 1.500,00 e Roger R\$ 1.800,00. Se o lucro obtido na empreitada foi de R\$ 1.350,00, quanto caberá a cada sócio, se a divisão será feita em partes diretamente proporcionais investimento de cada um ?</p> <p><b>132)</b> Determine quantos kg de cobre e de zinco são necessários para produzir 300 kg de latão, sabendo que o latão é obtido fundindo-se 7 partes de cobre com 3 partes de zinco.</p> <p><b>133)</b> Um reservatório de 2.520 litros de capacidade foi completamente cheio por três torneiras que despejaram por minuto 12 l, 8 l e 16 litros de água, respectivamente. Determine o volume de água que o reservatório recebeu de cada torneira</p> |
|--|--|

**134)** Uma certa importância foi repartida entre os três primeiros colocados em um gincana cultural, em partes diretamente proporcionais ao número de pontos obtidos por cada um deles. Se eles fizeram 50, 43 e 37 pontos. Qual quantia recebeu o segundo colocado se o vencedor recebeu R\$ 3.000,00 ?

**135)** (PUC - SP) Dois amigos jogaram na loteria esportiva, sendo que o primeiro entrou com R\$ 140,00 e o segundo com R\$ 220,00. Ganharam um prêmio de R\$ 162.000,00. Como deve ser rateado o prêmio ?

- a) R\$ 63.000,00 e R\$ 99.000,00
- b) R\$ 70.000,00 e R\$ 92.000,00
- c) R\$ 50.000,00 e R\$ 112.000,00
- d) R\$ 54.000,00 e R\$ 108.000,00

**136)** (U.Mogi - SP) Numa sociedade, houve um lucro de R\$ 800,00. Os capitais dos sócios A e B são, respectivamente, R\$ 1.500,00 e R\$ 900,00. Os sócios A e B receberão em reais lucros, respectivamente, de :

- a) R\$ 550,00 e R\$ 250,00
- b) R\$ 600,00 e R\$ 200,00
- c) R\$ 500,00 e R\$ 300,00
- d) R\$ 520,00 e R\$ 280,00

**- Sistema do 1º grau**

Resolva os seguintes problemas, empregando sistemas do 1.º grau com duas variáveis:

**137)** Determine dois números cuja soma é 11 e a diferença entre eles é 3.

**138)** A soma de dois números é 36. Determine-os, sabendo que um é o dobro do outro.

**139)** A soma de dois números é igual a 28, sendo o triplo de um deles a metade do outro. Determine os números.

**140)** Uma fração é equivalente a  $\frac{2}{7}$  e a soma de seus termos é 27. Determine-a.

**141)** A soma de dois números é 23. Sabendo que um dos números é maior que o outro 3 unidades determine-os.

**142)** A diferença entre 2 números é 30. Determine-os, sabendo que o quociente do primeiro por 10 é igual à metade do segundo menos 5 unidades.

**143)** Calcule dois números, sabendo que da divisão do maior pelo menor obtém-se 4 para quociente e que a diferença entre os números é 75.

**144)** Divida o número 46 em duas partes, tais que estejam entre si assim como 8 : 15.

**145)** A soma das idades de um pai e um filho é, hoje, 70 anos. Há 8 anos passados, a idade do pai era o quíntuplo da do filho. Determine essas idades.

**146)** 175 cabeças e 500 pés. Quantas são as galinhas e quantos são os coelhos?

**147)** Determine uma fração, sabendo que se adicionarmos 4 unidades aos seus dois termos ela ficará equivalente a  $\frac{3}{4}$ . Se subtraímos 2 unidades

de ambos os termos, ela ficará equivalente a  $\frac{1}{2}$ .

**148)** A soma das idades de dois irmãos é 25 anos. Um é mais novo que o outro 5 anos. Determine suas idades.

**149)** Um número é formado por dois algarismos, cuja soma é igual a 10. Determine esse número, sabendo que o algarismo das dezenas supera o outro em 4 unidades.

**150)** Uma fração é equivalente a  $\frac{2}{3}$ . Somando 2 unidades ao numerador e tirando 2 unidades do denominador, obtém-se uma fração equivalente a  $\frac{4}{5}$ . Determine-a.

**151)** A soma de duas idades é 58 anos. Determine-as, sabendo que o quociente da menor por 2 excede de 5 unidades o quociente da maior por 10.

**152)** Determine dois números, sabendo que a quinta parte de um deles é igual a metade do outro, e que a soma dos dois é 28.

**153)** Divida o número 108 em duas partes, tais que o quociente entre a maior parte e a diferença que existe entre as partes seja 5.

**154)** A soma de dois números é 48. Determine-os, sabendo que o quociente entre eles é 3 e o resto da divisão é 4.

**155)** Reparta R\$ 1.080,00 entre duas pessoas, de modo que a terça parte da primeira exceda em R\$ 62,50 a quarta parte da segunda.

**156)** A idade de um pai é o sêxtuplo da idade de seu filho. Determine as idades, sabendo que daqui a 5 anos a idade do pai excederá em 5 anos o triplo da idade do filho.

**157)** A idade de um filho é  $\frac{1}{4}$  da idade de seu pai. Entretanto, há 5 anos passados, a idade do filho era  $\frac{1}{7}$  da idade do pai. Quais são as idades?

**158)** Um número tem dois algarismos, sendo o das dezenas igual a 9. Invertendo-se a ordem dos algarismos, o número diminui 18 unidades. Determine-o.

**159)** Um livreiro vende, num dia, 3 exemplares de Língua Portuguesa e 7 de Matemática, recebendo R\$3.240,00. No dia seguinte, vende 2 exemplares de Língua Portuguesa e 5 de Matemática e então recebe R\$2.260,00. Qual é o preço de cada exemplar?

**160)** Tenho 100 moedas, algumas de R\$10,00 e outras de R\$5,00, num total de R\$600,00. Quantas e são as moedas de cada espécie?

**161)** Numa loja há 36 cortes de pano, uns de 2 m e outros de 3 m. A soma total é de 96 m. Quantos cortes há de cada um?

**162)** A soma das medidas de dois ângulos é  $110^\circ$ . A medida do maior é o triplo da do menor. Calcule a medida de cada ângulo.

**163)** O perímetro de um retângulo é de 40 cm. A medida da largura é igual a um terço da medida do comprimento. Calcule as dimensões do retângulo.

**- Potenciação**

Efetuar:

**164)**  $\left(\frac{3}{4}\right)^{\wedge}$

**165)**  $\left(\frac{1}{2}\right)^{\wedge}$

**166)**  $\left(\frac{4}{3}\right)^{\wedge} - \left(\frac{1}{2}\right)^{\wedge}$

**- Radiciação**

Efetuar:

**167)**  $\sqrt{\frac{1}{9}}$

**168)**  $\sqrt{\frac{16}{25}}$

**169)**  $\sqrt{\frac{9}{16}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{\wedge}$

**- Equação do 2º grau**

Resolva as equações do 2.º grau completa:

**170)**  $x^2 - 9x + 20 = 0$

**171)**  $2x^2 + x - 3 = 0$

**172)**  $2x^2 - 7x - 15 = 0$

**173)**  $x^2 + 3x + 2 = 0$

**174)**  $x^2 - 4x + 4 = 0$

Calcule a Soma e Produto

**175)**  $2x^2 - 12x + 6 = 0$

**176)**  $x^2 - (a + b)x + ab = 0$

**177)**  $ax^2 + 3ax - 1 = 0$

**178)**  $x^2 + 3x - 2 = 0$

**179)** O quadrado de um número adicionado com o quádruplo do mesmo número é igual a 32.

**180)** A soma entre o quadrado e o triplo de um mesmo número é igual a 10. Determine esse número.

**181)** O triplo do quadrado de um número mais o próprio número é igual a 30. Determine esse número.

**182)** A soma do quadrado de um número com seu quádruplo é igual a 8 vezes esse número, determine-o.

Respostas:

01) 36,128

02) 20,97

03) 68,93

04) 15,183

05) 629,9

06) 23,4936

07) 0,2

08) 0,8

09) 0,25

10) 4

11) 129

12) 35,07

13) 37,855

14) 200,0833....

15) R\$ 15,00

16) R\$ 220,00

17) 60 laranjas

18)  $\frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}$

19)  $\frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}$

20)  $\frac{3}{4}$

21)  $\frac{4}{5}$

22)  $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$

23)  $\frac{4}{3} < \frac{5}{3}$

24)  $\frac{4}{3} < \frac{5}{6} < \frac{3}{2}$

25)  $\frac{8}{7}$

26)  $\frac{4}{6} = \frac{?}{3}$

27)  $\frac{7}{12}$

28)  $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

29)  $\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$

30)  $\frac{4}{15}$

31) 6

32)  $\frac{20}{9}$

33) 1

34) 72

35) 240

36) 4032

37) 12

38) 24

39) 24

40) 24

41) 3,5

42) 4,73

43) 0,430

44) a) 1230 m

b) 1,003 m

c) 20 m

d) 0,51 m

e) 0,017 m

45) a) 42 620 m

b) 4 250 m

c) 20 000 m

d) 0,054 m

46) a) 12,5 mm b) 78,5 mm

47) a) 0,21

b) 0,125

c) 1 000 000

d) 7 200

e) 0,01032

48) a) 300 cm<sup>2</sup>

49) 20,8 cm<sup>2</sup>

50) 50,24 cm<sup>2</sup>

51) 180 cm<sup>2</sup>

52) a) 0,840 m<sup>3</sup> b) 0,014 m<sup>3</sup> c) 1 m<sup>3</sup>

53) a) 1,2 b) 0,85 c) 200

d) 87 e) 3500 f) 0,001

g) 125,6 h) 0,05

54) 423,9 m l

55) a

56) b

57) b

58) b

59) c

60) c

61) c

62) d

63) c

64) a

65) R\$12000,00

66) R\$3120,00

67) C.

68) C.

69) R\$46000,00

70) 12,5% a.a

71) N = 100 dias

72) R\$36000,00

73) 20 meses (1 ano e oito meses).

74) 20 anos.

75) R\$6000,00

76) Sim

77) Sim

78) 12%

79) 75%; 40%; 100%;  $5\frac{1}{2}\%$

80)  $\frac{1}{20}; \frac{1}{40}; \frac{3}{200}; \frac{5}{4}$

81) Sim

82) R\$ 3,60

83) Sim

84) R\$ 9,00 R\$ 2,10

85) R\$ 420,00

86) 15%

87) 20%

88) R\$ 12.000,00

89) R\$ 2.000,00

90) R\$ 14.640,00

91) R\$ 50,00

92) 90% e 10%

93)  $8\frac{16}{75}\%$

94) R\$ 150,00

95) R\$ 75,00

- 96) R\$ 210,00  
97) R\$ 1.000,00  
98) R\$ 20,00  
99) C  
100) R\$ 72.000,00  
101) A razão é  $20/50 = 2/5$   
102) 30 gotas.  
103) 100 m  
104) A = R\$ 16.000,00 ;  
B = R\$ 20.000,00 ;  
C = R\$ 24.000,00.  
105) 36.  
106) 2 m.  
107) 18 m  
108) 45 cm.  
109) 10 dias.  
110)  $a = 4 \times 2500 = \text{R\$}10.000,00$  ;  
 $b = 7 \times 2500 = \text{R\$}17.500,00$  ;  
 $c = 9 \times 2500 = \text{R\$}22.500,00$   
111) 6 pedreiros.  
112) 6 horas.  
113) 35 dias.  
114) 15 dias  
115) 10 horas por dia.  
116) 2025 metros.  
117) 30 e 48  
118) 27 ; 45 e 81  
119) 66 ; 33 e 22  
120) 30 ; 300 e 3.000  
121) R\$ 9,00; R\$ 90,00 e R\$ 30,00  
122) R\$ 100,00 e R\$ 350,00  
123) 52,5  
124) 105  
125) 22 ; 55 ; 77 e 99  
126) 72 m e 63 m  
127) 200 ; 80 e 100  
128) 3.000,00 ; 2.000,00 e R\$ 1.500,00  
129) R\$ 200,00 ; R\$ 50,00 e R\$ 20,00  
130) 392  
131) R\$ 360,00 ; R\$ 450,00 e R\$ 540,00  
132) 210 kg de cobre  
133) 840 l ; 560 l e 1.120 l  
134) R\$ 2.580,00  
135) Letra a  
136) Letra c  
137) 7 e 4  
138) 24 e 12  
139) 24 e 4  
140)  $\frac{6}{21}$   
  
141) 13 e 10  
142) 50 e 20  
143) 100 e 25  
144) 16 e 30  
145) 17 e 53 anos  
  
146) 75 coelhos e 100 galinhas  
147)  $\frac{5}{8}$   
148) 10 e 15 anos  
149) 73  
150)  $\frac{18}{27}$   
151) 40 e 18  
152) 20 e 8  
153) 60 e 48  
154) 37 e 11  
155) R\$ 570,00 e R\$ 510,00  
156) 30 anos e 5 anos  
157) 40 anos e 10 anos  
158) 97  
159) L. Port. R\$ 380,00 e  
Mat. R\$300,00  
160) 20 moedas de 10,00  
80 moedas de 5,00  
161) 24 cortes de 3 m 12 cortes de 2 m  
162)  $82^{\circ}30'$  e  $27^{\circ}30'$   
163) 15 cm e 5 cm  
164)  $\frac{9}{16}$   
165)  $\frac{1}{16}$   
166)  $\frac{119}{72}$   
167)  $\frac{1}{3}$   
168)  $\frac{4}{5}$   
169) 1  
170)  $V = \{ 4,5 \}$   
171)  $V = \{ 1, 3/4 \}$   
172)  $V = \{ -3/4, 5/2 \}$   
173)  $V = \{ -1, -2 \}$   
174)  $V = \{ 2 \}$   
175)  $S = 6$  e  $P = 3$   
176)  $S = (a + b)$  e  $P = ab$   
177)  $S = 3$  e  $P = -1/a$   
178)  $S = -1$  e  $P = -2$   
179) 4 e -8  
180) -5 e 2  
181) -1013 e 3  
182) 0 e 3