

# MATEMÁTICA

**PORCENTAGEM**

**ACRÉSCIMO**

**E**

**DESCONTO**

## PORCENTAGEM, ACRÉSCIMOS E DESCONTOS.

01) Calcule:

- a) 15% de \$3.000
- b) 32% de 1500
- c) 40% de 180 kg

Resp. : a) \$ 450   b) 480   c) 72kg

02) Num concurso com 200 candidatos, 170 foram aprovados. A quantos por cento corresponde o número de candidatos aprovados?  
Resp. : 85%

03) Uma loja comercial oferece, nas compras acima de \$5.000, um desconto de 5%. Quanto um cliente pagará por uma compra de \$35.000?  
Resp. : \$33.250

04) Um pai resolveu presentear seus filhos, distribuindo entre eles \$12.000. Desta quantia, Tiago recebeu 40%, Rodrigo 35% e Vanessa 25%. Quanto recebeu cada um de seus filhos?  
Resp. : \$ 4.800   \$ 4.200   e   \$ 3.000

05) 12% dos moradores de uma cidade são estrangeiros. Qual é a população dessa cidade, sabendo que o número de estrangeiros é 2.400?  
Resp. : 20.000 habitantes

06) Uma mercadoria que custava \$ 50 teve um aumento de 35%. Qual o novo preço da mercadoria?  
Resp. : \$ 67,50

07) Qual o preço original de uma mercadoria que após um aumento de 15% passou a custar \$103,50?  
Resp. : \$ 90

08) Uma loja resolve liquidar o estoque remarcando todas as mercadorias com um desconto de 40%. Se uma mercadoria custa \$ 80 qual será o seu preço nessa liquidação?  
Resp. : \$ 48

09) Após sofrer um desconto de 5% no seu preço, uma blusa passou a custar \$ 9.500. Qual era o seu preço antes do desconto?  
Resp. : \$ 10.000

10) No 1o dia de um certo mês , uma ação estava cotada a \$ 10. Do dia 1o até o dia 8 do mesmo mês, ela sofreu um aumento de 10%. Do dia 8 até o dia 15, sofreu uma queda de 5%. Qual era a cotação dessa ação no dia 15 daquele mês?  
Resp. : \$ 10,45

11) A medida do lado de um quadrado sofre um aumento de 10%. Em quantos por cento aumenta a área do quadrado?  
Resp. : 21%

12) Os aumentos sucessivos de 20% e 30% são equivalentes a um único aumento de..... .Resp. : 56%

## **EXERCÍCIOS DE VESTIBULAR**

**1) (UFRGS)** O preço de um bem de consumo é R\$100,00. Um comerciante tem o lucro de 25% sobre o preço de custo desse bem. O valor do preço de custo é:

- (a) R\$25,00
- (b) R\$70,50
- (c) R\$75,00
- (d) R\$80,00
- (e) R\$125,00

**2) (UFRGS)** Num semestre a inflação foi de 32% e, ao final dele, um trabalhador teve reposição salarial de 20%. Para que o poder de compra desse trabalhador fosse mantido no mesmo patamar do início do semestre, o salário, já reajustado em 20%, deveria, ainda, sofrer um reajuste de:

- (a) 10%                      (b) 12%                      (c) 16%                      (d) 20%                      (e) 32%

**3) (UFRGS)** Uma loja instrui seus vendedores para calcular o preço de uma mercadoria, nas compras com cartão de crédito, dividindo o preço à vista por 0,80. Dessa forma, pode-se concluir que o valor da compra com cartão de crédito, em relação ao preço à vista, representa:

- (a) um desconto de 20%  
(b) um aumento de 20%  
(c) um desconto de 25%  
(d) um aumento de 25%  
(e) um aumento de 80%

**4) (UFRGS)** A quantidade de água que deve ser evaporada de 300g de uma solução salina (água e sal) a 2% (sal) para se obter uma solução salina a 3% (sal) é:

- (a) 90g  
(b) 94g  
(c) 97g  
(d) 98g  
(e) 100g

**5) (UFRGS)** Uma mercadoria que custa R reais sofre um desconto de 60%. Um aumento de 60% sobre o novo preço fará com que a mercadoria fique custando, em reais:

- (a) 0,36 R  
(b) 0,40 R  
(c) 0,60 R  
(d) 0,64 R  
(e) R

**6) (UFRGS)** Considerando uma taxa mensal constante de 10% de inflação, o aumento de preços em 2 meses será de:

- (a) 2%                      (b) 4%                      (c) 20%                      (d) 21%                      (e) 121%

**7) (UFRGS)** Aumentando-se a medida da base de um retângulo em 10% e a medida da altura em 20%, a área desse retângulo aumenta de:

- (a) 20%  
(b) 22%  
(c) 30%  
(d) 32%  
(e) 40%

**8) (UFRGS)** Se o raio de um círculo cresce 20%, sua área cresce:

- (a) 14%  
(b) 14,4%  
(c) 40%  
(d) 44%  
(e) 144%

**9) (UFRGS)** Uma pessoa comprou dois carros, pagando um total de 30 mil reais. Pouco tempo depois, vendeu-os por 28 mil reais, ganhando 10% na venda de um deles e perdendo 10% na venda do outro. Quantos reais custou cada carro?

- (a) 15.500 e 14.500  
(b) 10.000 e 20.000  
(c) 75.000 e 22.500  
(d) 6.500 e 23.500  
(e) 5.000 e 25.000

**10) (PUCRS)** Um aluno que realizou dois vestibulares acertou, no primeiro, 60% das questões propostas em Matemática e no segundo 75%. A taxa de variação correspondente à melhora de seu desempenho nessa disciplina foi de:

- (a) 25%
- (b) 20%
- (c) 18%
- (d) 15%
- (e) 12%

**11) (ULBRA)** Um lojista compra de seu fornecedor um artigo por  $x$  reais (preço de custo) e o revende com um lucro de 50%. A seguir, ao fazer uma liquidação ele dá, aos compradores, um desconto de 35% sobre o preço de venda desse artigo. Pode-se afirmar que esse comerciante tem, sobre  $x$ , um:

- (a) prejuízo de 2,5%
- (b) prejuízo de 15%
- (c) lucro de 2,5%
- (d) lucro de 10 %
- (e) lucro de 15%

**12) (Unisinos)** Um comerciante pagou R\$ 30,00 por um artigo. Ele pretende colocar uma etiqueta de preço nesse artigo de modo a poder oferecer um desconto de 10% sobre o preço de etiqueta e ainda ter um lucro de 20% sobre o preço de custo. Que preço deve marcar a etiqueta?

- (a) R\$ 40,00
- (b) R\$ 39,60
- (c) 39,00
- (d) R\$ 36,00
- (e) R\$ 32,40

**13) (Unisinos)** A quantidade de lixo de uma certa cidade tem aumentado em 3% ao ano. Essa quantidade, a cada ano, constitui uma progressão:

- (a) aritmética de razão 0,3
- (b) aritmética de razão 1,3
- (c) geométrica de razão 1,3
- (d) geométrica de razão 1,03
- (e) geométrica de razão 0,03

**14) (PUCRS)** Um certo refresco é feito adicionando-se quatro partes de água para uma parte de essência de frutas. Se a quantidade de água é dobrada e a de essência é quadruplicada, então a porcentagem de essência na nova mistura é:

- (a) 30%
- (b)  $33 \frac{1}{3}\%$
- (c) 50%
- (d)  $60 \frac{2}{3}\%$
- (e) 80%

**15) (PUCRS)** Em uma fábrica com 100 empregados, 1% é do sexo masculino. O número de mulheres que devem ser dispensadas para que a quantidade de homens represente 2% do total é:

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 49
- (d) 50
- (e) 51

**16) (PUCRS)** Se  $x\%$  de  $y$  é 20, então  $y\%$  de  $x$  é igual a:

- (a) 2
- (b) 5
- (c) 20
- (d) 40
- (e) 80

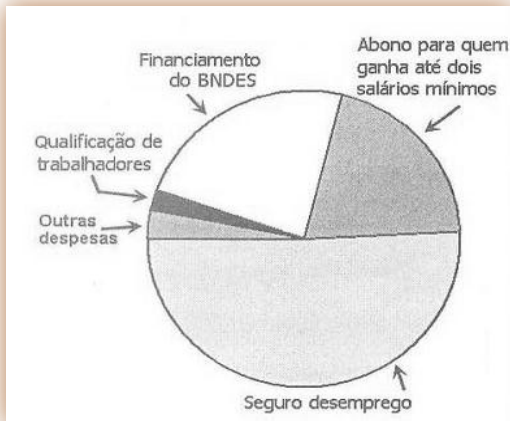
**17) (ESPM)** Numa loja, um objeto custa R\$ 100,00 à vista. Uma pessoa compra esse objeto em duas parcelas iguais de R\$60, 00, pagando a primeira parcela no ato da compra e a segunda parcela trinta dias depois. Os juros cobrados por essa loja foram a uma taxa mensal de:

- (a) 50%
- (b) 40%
- (c) 30%
- (d) 20%
- (e) 10%

**18) (PUCRS)** O valor de venda de um produto é R\$ 33,00, estando aí incluído um imposto de 10%. Este imposto é, em reais,

- (a) 3,00
- (b) 3,30
- (c) 3,33
- (d) 10,00
- (e) 30,00

**19) (UFRGS 2010)** O orçamento do Fundo de Amparo ao Trabalhador para 2010 é de 43 bilhões de reais. Um pesquisador estudou a distribuição desse orçamento e representou o resultado em um gráfico de setores, como na figura abaixo.



Nesse gráfico, a quantia destinada ao abono para quem ganha até dois salários mínimos foi representada por um setor cujo ângulo mede  $72^\circ$ . O pesquisador verificou, então, que o gráfico não estava correto, pois a quantia destinada ao abono encontrada na pesquisa superava em 200 milhões de reais a representada pelo gráfico. O valor encontrado na pesquisa para aquele abono foi, em bilhões de reais,

- (a) 8,8.
- (b) 9,1.
- (c) 9,5.
- (d) 9,8.
- (e) 10,6.

**Respostas:** 1. d 2. a 3. d 4. e 5. d 6. d 7. d 8. d 9. e 10. a 11. a 12. a 13. d 14. b 15. d 16. c 17. a 18. a 19. a

## PORCENTAGEM.

1. 300 por cento é igual a:

- a) 300 b) 3 c) 3.000 d) 30 e) 0,3

2. Sete por cento:

- a) 7 b) 0,0007 c) 0,07 d) 70 e) 0,7

3.  $8 \frac{1}{2}\%$  =

- a) 0,85 b) 85 c) 8,5 d) 0,085 e) 0,0085

4. 60%:

- a)  $\frac{3}{5}$  b)  $\frac{5}{5}$  c)  $\frac{1}{5}$  d)  $\frac{4}{5}$  e)  $\frac{2}{5}$

5. 7,5% é igual a:

a)  $5/40$  b)  $1/40$  c)  $4/40$  d)  $2/40$  e)  $3/40$

6.  $1/50 =$

a) 5% b) 1% c) 3% d) 2% e) 4%

7.  $1/3:$

a)  $33 \frac{1}{3}\%$  b)  $35 \frac{1}{3}\%$  c)  $31 \frac{1}{3}\%$  d)  $34 \frac{1}{3}\%$  e)  $32 \frac{1}{3}\%$

8. Calcule 5% de 800.

9. Quanto é 3 por mil de 900?

10.  $3/9\%$  de R\$ 15.300,00 é:

11. Determine  $3 \frac{1}{4}\%$  de R\$ 1.250,00.

12. Quanto é 0,5% de 146 gramas?

13. Calcule 8 por cento de cento e vinte reais.

14.  $33 \frac{1}{3}\%$  de  $3 \frac{1}{3}$  é:

15. 20% de 132 é igual a:

16. Qual é o número cujos 15% valem 105?

17. R\$ 50,00 é 8% de que importância?

18. Qual é o número cujos  $3/4\%$  são iguais a 15?

19. Determine o número cujos 8,5% são 85.

20. 0,1 é  $5/9$  por mil de que valor?

21. Calcule quanto por cento é  $6 \text{ m}^2$  de  $30 \text{ m}^2$ .
22.  $\frac{1}{4}$  é quanto por cento de  $5 \frac{1}{6}$ ?
23. Determine quanto por cento é  $4 \frac{1}{4}$  de  $1 \frac{1}{16}$ .
24. A quantia de R\$ 14,40, quantos por cento é de R\$ 240,00?
25. Quantos por mil serão 0,9 de 300?
26. Calcule quantos por cento 2 m 24 s representam da hora.
27.  $\frac{3}{4}$  da hora é quanto % do minuto?
28. 15, são quantos por cento de cento e oitenta?
29.  $X\%$  de 1.100 = 132 .  $X = ?$
30.  $A\%$  de  $\frac{100}{9}$  é igual a  $\frac{1}{63}$ .  $A = ?$
31.  $B\%$  de 0,5 = 0,024.  $B = ?$
32. O percentual sobre  $\frac{9}{9}$  dá  $\frac{1}{1.300}$ . Calcule esse percentual.
33. ... % de 40 = 16.
34. ... %  $\frac{1}{2} = \frac{1}{72}$ .
35. ... % de 90 = 0,8.
36.  $1 \frac{1}{3}\%$  de  $\frac{1}{3} = A$ .  $A + \frac{1}{9} = ?$
37. 1,5 de  $2\% \times 3 \frac{1}{3} = X$ .  $X$  menos 0,1 = ...
38. Efetue:  $0,1\%$  de ... = 1.

39.  $2\frac{2}{7}\%$  de B = 16. B?

40. De que número 265 é 6% mais?

41. Qual é o número que aumentado de seus  $1\frac{2}{5}\%$  dá  $\frac{507}{700}$ ?

42. 1 é 50% menos de que número?

43. De que número  $\frac{149}{5}$  é  $\frac{2}{3}\%$  menos?

44.  $8 \times 2\% \times R\$ 50,00 = ?$

45.  $\frac{2}{5}$  de  $\frac{2}{5}\% \times 25 = \dots$

46. Comprei uma borracha por R\$ 3,20 e a vendi com o lucro de R\$ 0,40. De quanto por cento sobre o preço de custo foi o meu lucro?

47. Um objeto, vendido por R\$ 4,80, deu lucro de R\$ 0,80. De quanto por cento sobre o custo foi esse lucro?

48. Marcelo comprou um pente por R\$ 54,00 e o vendeu por R\$ 63,00. Que percentagem de preço de custo representa o lucro?

49. Uma pessoa ganha, numa transação,  $\frac{3}{5}$  da quantia aplicada. De quanto por cento foi seu lucro?

50. Um objeto, vendido por R\$ 2.176,00 deu 8,8% de lucro sobre o custo. Se o preço de venda fosse R\$ 2.280,00, de quanto por cento seria o lucro?

51. Uma pessoa compra um objeto com desconto de 80% do preço de tabela e o revende com o lucro de 10%, acima do preço de tabela. De quanto por cento foi o lucro?

52. Uma mercadoria foi vendida por R\$ 5.280,00, com o lucro de 20%; em seguida, foi revendida por R\$ 5.522,00. De quanto por cento foi o lucro final sobre o valor inicial dessa mercadoria?

53. Comprou por R\$ 25,00 e quer lucrar 30%. Calcule o lucro.



54. Sabendo-se que certo comerciante vendeu mercadorias por R\$ 4.340,00, com lucro de 8,5% sobre o custo, calcule o seu lucro em reais.
55. Comprou-se uma bicicleta de R\$ 30.000,00, com desconto de 6,5%. Em seguida, ela foi vendida com acréscimo de  $12 \frac{1}{5}\%$  sobre o preço de tabela. Qual foi o lucro total obtido?
56. Numa fábrica houve o lucro de R\$ 360,00, à taxa de 6%. Qual foi o capital usado?
57. Vendi mercadorias por R\$ 600,00, com lucro de 50% sobre o custo. Quanto me custaram as mercadorias?
58. Um objeto foi vendido por R\$ 57,40 e deu  $2 \frac{1}{2}\%$  de lucro. Qual o custo?
59. Trícia vendeu dois anéis, de preço de custo igual, por R\$ 2.150,00, obtendo um lucro de 8,4% sobre o primeiro anel e de 6,6% sobre o segundo. Cada anel custou:
60. Um comerciante comprou 1.000 sacas de arroz, a R\$ 2.000,00 a saca. As despesas da compra foram as seguintes: 2% de comissão, R\$ 6.000,00 de carretos, 1,5% de corretagem e  $3 \frac{1}{4}\%$  de seguro e frete. Calcule o preço de custo de cada saca.
61. Certo objeto foi vendido com lucro de 5,8%. Determine o preço de venda, sendo que o lucro foi de duzentos e trinta e dois reais.
62. Por quanto se deve vender certa mercadoria, que custou R\$ 150,00, para se obter o lucro de 20%?
63. Por quanto se deve vender certa mercadoria, que custou R\$ 2.700,00, para se obter um lucro de  $2 \frac{1}{3}\%$  sobre o preço de custo?
64. Comprei uma casa por R\$ 500.000,00. Gastei 2% com impostos, 9% em reformas e R\$ 20.000,00 com outras despesas. Por quanto devo vendê-la para lucrar 18%?
65. Em uma transação de R\$ 400,00, perdeu-se a quantia de R\$ 30,80. Qual é a taxa do prejuízo?

66. Um objeto, vendido por R\$ 100,00, deu o prejuízo de R\$ 20,00. De quanto por cento foi o prejuízo?
67. Um objeto, comprado por R\$ 80,00, foi vendido por R\$ 60,00. De quanto por cento foi o prejuízo?
68. Um investigador sofreu, em certo negócio, um prejuízo equivalente a uma vez e meia o seu capital. Qual foi a sua percentagem de prejuízo?
69. Perdi  $200/3\%$  do meu dinheiro, que era de trinta e seis mil reais. Qual foi o meu prejuízo?
70. Um lápis, vendido por R\$ 14,40, deu prejuízo de 4% sobre o custo. Qual o prejuízo?
71. Um objeto foi vendido com prejuízo de  $8 \frac{1}{8}\%$  sobre o custo, equivalente a R\$ 812,50. Quanto custou?
72. Na venda de um livro por R\$ 460,00, perdeu-se 8% sobre o custo. Calcule o preço de custo.
73. Sabendo-se que uma peça de fazenda foi vendida por R\$ 273,00, com o prejuízo de 2,5% sobre o preço de custo, determine o seu preço de compra.
74. Uma caneta, que custou R\$ 500,00, foi vendida com prejuízo de 6,08%. Por quanto foi vendida?
75. Certa mercadoria foi vendida por R\$ 1.600,00, com o prejuízo de 20% sobre o preço de compra. Por quanto deveria ser vendida para dar o lucro de 5% sobre o preço de custo?
76. Uma mercadoria foi vendida por R\$ 1.080,00, com lucro de 8% sobre o preço de compra. Por quanto deveria ser vendida para dar o prejuízo de 4,5% sobre o preço de custo?
77. Certo objeto, vendido com prejuízo de 55,5% sobre o custo, deu prejuízo de R\$ 444,00. Qual o preço de venda?
78. As ações de um banco são vendidas a R\$ 3.000,00, e dão o dividendo anual de R\$ 200,00. Qual é a taxa de colocação do capital para o comprador?

79. Mercadorias compradas por R\$ 2.200,00 foram vendidas com o lucro de R\$ 300,00 sobre o preço de venda. De quanto por cento foi o lucro?

80. Vendendo por R\$ 5,00, o que me custou R\$ 4,00, de quanto por cento sobre a venda foi meu lucro?

81. Certa mercadoria, adquirida por R\$ 10,80, foi vendida por R\$ 15,00. Calcule a taxa de lucro sobre o custo e sobre a venda.

82. Uma mercadoria, vendida por R\$ 195,00, deu lucro de 14% sobre a venda. Qual foi o lucro?

83. Comprei um tapete por R\$ 1.992,00 e vendi-o, mais tarde, com 4/10% de lucro sobre a venda. Quanto ganhei na transação?

84. Na venda de certo objeto, lucrou-se  $2\frac{6}{7}\%$  sobre o preço de venda, a saber, R\$ 2,00. Qual foi o seu preço de custo?

85. Certa mercadoria foi vendida por R\$ 300,00, com o lucro de 20% sobre o preço de venda. Quanto custou?

86. Um relógio, vendido com 20% de lucro sobre o preço de venda, deu o lucro de R\$ 1.250,00. Por quanto foi vendido?

87. Comprei um objeto por R\$ 1.080,00. Por quanto devo vendê-lo para obter um lucro de 10% sobre a venda?

88. Comprei uma agulha por R\$ 2,50. Por quanto devo vendê-la para lucrar 50% sobre o preço de venda?

89. Um objeto foi vendido por R\$ 365,50, dando o prejuízo de 15%. Para dar o lucro de 14% sobre a venda, deverá ser vendido por:

90. Vendi uma mercadoria por R\$ 500,00, com lucro de 40% sobre a venda. Por quanto deverei vendê-la, havendo prejuízo de 40%?

91. Venda = R\$ 1.400,00. Prejuízo = R\$ 6,00. De quanto por cento foi o prejuízo sobre a venda?

92. Custo = R\$ 462,00. Prejuízo = R\$ 22,00. De quanto por cento foi o prejuízo sobre a venda?

93. Venda = R\$ 40.000,00. Custo = R\$ 40.220,00. De quanto por cento foi o prejuízo sobre o preço de venda?

94. Vendeu-se uma toalha por R\$ 220,50. Tendo havido um prejuízo de 40% sobre a venda, calcule de quanto foi o prejuízo.

95. Ao vender certo objeto, um comerciante sofre um prejuízo de 10% sobre a venda. Sabendo-se que comprou o objeto por R\$ 1.177,00, de quanto foi o seu prejuízo?

96. Qual o preço de um objeto que, vendido com perda de 44% sobre o preço de venda, dá um prejuízo de R\$ 1.100,00?

97. Qual o custo de um objeto que, vendido por oito reais, deu prejuízo de 20% sobre a venda?

98. Vende-se um objeto com prejuízo de 14% sobre a venda. Sabendo-se que esse prejuízo foi de 77 reais, determine a venda.

99. Um caderno, adquirido por R\$ 157,00, foi vendido com o prejuízo de 25% sobre a venda. Por quanto foi vendido?

100. Em uma turma de alunos, que se submeteu a exame, o número de reprovações, que atingiu 15%, foi de 12 alunos. Portanto, fizeram exame:

101. Numa cidade, 12% da população são estrangeiros. Sabendo-se que há 119.680 nacionais, pergunta-se: qual a população dessa cidade?

102. Em certa turma de 80 alunos, foram aprovados 12. Qual a taxa percentual de aprovações?

103. Para 210 candidatos inscritos em um concurso, registram-se 120 ausências às provas e 27 reprovações. Calcule a percentagem das reprovações sobre o número de candidatos inscritos e sobre o número dos participantes das provas.

104. Numa turma de 22 alunos, 10 foram reprovados. Noutra, de 17 alunos, 10 foram aprovados. Em que turma houve maior aproveitamento?

105. Dois cinemas têm capacidade para 690 pessoas. Sabendo-se que no primeiro cabe mais 30% do que no segundo, calcule quantas pessoas cabem em cada cinema.

106. A população de uma aldeia, de 800 habitantes, aumenta de 25% todos os anos. Qual será a população no fim de 2 anos?

107. Num quartel, 20% dos militares são oficiais; 70% são soldados. Sabendo-se que há 200 sargentos, pergunta-se quantos militares há no quartel e qual o número de oficiais e de soldados.

108. Num concurso feito por certo número de candidatos, houve 18% de aproveitamento, ou seja, 117 aprovados; noutro, feito por 350 candidatos, houve 22% de aproveitamento. Calcule quantos candidatos se submeteram ao primeiro concurso e quantos foram aprovados no segundo.

109. Inscreveram-se num concurso 80.000 candidatos. 6,5% não fizeram concurso. Foram reprovados 60%. Quantos foram aprovados?

110. Inscreveram-se num concurso 40 mil candidatos. 7/4% não o fizeram. 20% foram aprovados. Quantos candidatos foram reprovados?

111. O peso bruto de certa mercadoria é 76,400 kg. A taxa é 11,460 kg. A quanto por cento corresponde esta taxa?

112. Uma duplicata sofreu um abatimento de R\$ 24,00 e produziu o líquido de R\$ 276,00. Determine a taxa mensal.

113. Uma duplicata de R\$ 1.980,00 sofreu um desconto e ficou reduzida a R\$ 1.881,00. Qual a taxa?

114. Uma duplicata de R\$ 1.080,00 sofreu um desconto e ficou reduzida a R\$ 1.020,00. Qual a taxa?

115. Uma duplicata de R\$ 700,00 sofreu o desconto de 14%. Qual foi o desconto?

116. Um título ficou reduzido a R\$ 11.340,00, depois de ter sofrido um desconto de 5,5%. De quantos reais foi o desconto?

117. Um título sofreu um desconto de R\$ 200,00, correspondente a 10% do seu valor. Qual é o seu valor?

118. Qual é o valor de uma duplicata, resgatada por R\$ 3.600,00, com desconto de 10%?

119. Quanto se pagou por uma mercadoria, tendo-se obtido o desconto de  $\frac{3}{8}\%$ , equivalente a R\$ 1,50?

120. Paguei uma duplicata de R\$ 1.200,00 com 2% de desconto. Qual é o líquido?

121. Um carrinho foi comprado por R\$ 500,00 e vendido, sucessivamente, com os lucros de 10%, 20% e 15%. Qual foi o último preço de venda?

122. Vendi certa mercadoria, ganhando 10%; o comprador revendeu-a com lucro de 20% e uma terceira pessoa, que, por sua vez, a comercia com lucro de 25%. De Quanto por cento foi aumentado o preço da mercadoria?

123. Um título de R\$ 15.000,00 sofreu os descontos sucessivos de 8% a A%, e ficou reduzido a R\$ 11.730,00. Qual o valor de A%?

124. Uma duplicata de R\$ 40.000,00 sofreu os descontos sucessivos de 10%, 8% e P% e ficou reduzida a R\$ 25.833,60. Qual o valor de P%?

125. Uma letra de R\$ 40.000,00 sofreu os descontos sucessivos de 10%, X% e 2%, e ficou reduzida a R\$ 33.516,00. Qual o valor de X%?

126. Certa "letra" de R\$ 80.000,00 sofreu os descontos sucessivos de M%, 10% e 25% e ficou reduzida a R\$ 51.300,00. Qual o valor de M%?

127. Uma promissória sofreu os descontos sucessivos de  $2\frac{1}{2}\%$  e 18% e ficou reduzida a R\$ 3.198,00. Qual o seu valor nominal?

128. Sobre uma fatura de R\$ 400,00 obtive o desconto de 10% e, em seguida, outro que reduziu minha fatura a um líquido de R\$ 280,00. Qual foi o valor do segundo desconto?

129. Calcule o abatimento que se fez sobre a venda de R\$ 500,00, quando se concedeu os descontos de 20%, mais 10% e mais 10%.

130. "A" vendeu certa mercadoria a "B", lucrando 7% sobre a venda. "B" revendeu-a a "C", perdendo 20%. Sendo que "C" a comprou por R\$ 16.000,00, por quanto "A" a comprou?

131. Determine a porcentagem por dentro de R\$ 230,00, sabendo-se que a taxa é de 15%.

132. Um atirador faz 320 disparos contra um alvo, tendo acertado 288 vezes. Qual foi a porcentagem de tiros certos?

133. Sabendo-se que certa mistura foi feita com 16 litros de água e 9 litros de álcool, calcule a porcentagem de álcool contida na mistura.

134. Em um recipiente, contendo álcool puro, derramaram-se 7,5 litros de água para se obter uma mistura que contivesse 25% de água. Qual o volume da mistura?

135. Na expedição de uma ordem de pagamento, gastou-se a quantia de R\$ 60,25, nela estando incluídos o valor da ordem, a comissão do Banco de  $\frac{1}{6}\%$  e mais despesas de expedição no valor de R\$ 0,15. Calcule o valor da ordem.

136. Um cliente, ao entregar a certo Banco a quantia de R\$ 20.930,00, para a emissão de uma "ORPAG", autorizou que da referida quantia abatesse a sua comissão de 4,65%. Qual foi o valor da comissão?

137. A comissão de um viajante é de  $7\frac{1}{4}\%$  das vendas que realiza. Em um mês, recebeu a comissão de R\$ 108,50. Quanto vendeu nesse mês?

138. Certo cobrador, descontada sua comissão de  $2\frac{1}{5}\%$ , entregou o líquido de R\$ 2.445,00 à empresa. Quanto ganhou?

139. Um cobrador recebeu determinada importância, ganhou de comissão R\$ 315,00, e entregou o restante no valor de R\$ 10.185,00. Qual a taxa relativa à sua comissão?

140. Determine quanto deve receber um corretor pela venda de um terreno no valor de R\$ 250.000,00, se a comissão foi estipulada em  $3,5\%$ .

141. Um cobrador recebeu a quantia de R\$ 19.200,00 e ficou com R\$ 288,00, relativa a sua comissão. Calcule a sua taxa de comissão.

142. Um negociante efetua a compra de R\$ 4.800,00 de mercadorias; paga por intermediário de um Banco que lhe cobra  $1\frac{3}{4}\%$  de comissão. Quanto terá de desembolsar se tem, ainda, de pagar  $2\frac{1}{2}\%$  de corretagem?

143. Um vendedor trabalha nas seguintes condições: ganhar  $5\%$  sobre os lucros das vendas realizadas. Quanto ganhou ele em um mês que as vendas atingiram R\$ 45.000,00, dando um lucro de  $30\%$ ?

144. Um viajante recebeu R\$ 210,00 para fazer a compra de um objeto, achando-se incluída nessa quantia a sua comissão de  $5\%$ . Qual o custo do objeto?

145. Um corretor comprou títulos, de valor nominal R\$ 1.200,00, a  $3\%$  abaixo do par e os vendeu a  $5\frac{1}{2}\%$  acima do par. Qual foi o seu lucro?

146. Vendeu-se um disco por R\$ 850,00. Se tivesse sido vendido por mais R\$ 50,00, o lucro teria sido de R\$ 220,00. De quanto por cento foi o lucro sobre a venda?

147. Certa mercadoria foi vendida por R\$ 600,00, com lucro de  $20\%$  sobre o custo. Se o lucro tivesse sido sobre o preço de venda, por quanto teria sido vendida a mercadoria?



148. Certa pessoa vendeu um objeto por R\$ 1.140,00, com prejuízo de 5% sobre o custo. Se esse objeto tivesse sido vendido com o lucro de 15%, qual teria sido o preço de venda?

149. Uma duplicata sofreu um desconto de 4% e ficou reduzida a R\$ 2.880,00. Se tivesse sofrido uma multa ou juros de mora de 10%, elevar-se-ia a R\$ 3.300,00. Calcule o valor do título, bem como o do desconto e o dos juros de mora.

150. Uma letra sofreu um desconto de 2,54%. Se o desconto fosse de 5,05%, o desconto teria sido de R\$ 251,00 maior. Qual o valor da letra?

151. Um título sofreu um desconto e ficou reduzido a R\$ 570,00. Se tivesse sofrido um aumento (ou multa), à mesma taxa, elevar-se-ia a R\$ 630,00. Qual a taxa do desconto?

152. Uma mercadoria foi vendida por R\$ 4.800,00. Se fosse vendida por mais R\$ 200,00, o lucro seria de 25% sobre o custo. Quanto custou?

153. Uma mercadoria foi vendida com o lucro de 20% sobre o preço de custo. Se tivesse sido o lucro calculado sobre a venda, ganharia o vendedor mais R\$ 40,00. Quanto custou a mercadoria?

154. Uma mercadoria foi vendida por R\$ 2.700,00. Se fosse vendida por mais R\$ 90,00, teria dado o prejuízo de 7%. Quanto custou?

155. Certa pessoa vendeu um objeto por R\$ 1.700,00, com o lucro de 18% sobre o custo. Se esse objeto fosse vendido por R\$ 1.905,00, de quanto por cento seria o lucro?

156. Um objeto foi vendido por R\$ 9.523,80. Se fosse vendido por menos R\$ 3,80, teria proporcionado um lucro de 19%. Quanto custou?

157. Um título foi pago com juros de mora de 10% e devedor desembolsou R\$ 2.200,00. Qual o valor do título?

158. Dois títulos, do mesmo valor, foram pagos com juros de mora. Um deles com R\$ 40,00 a mais que o outro, somando os juros R\$ 200,00. Qual o juro de mora de cada título?

159. Uma pessoa pagou 0,4 de um dívida e a seguir liquidou-a com o desconto de 5%, isto é, com o desconto de R\$ 45,00. Qual o seu valor?

160. Um freguês deu por conta de uma compra que fez,  $\frac{3}{8}$  do seu valor. A seguir, liquidou-a com desconto de 5%, isto é, com o desconto de R\$ 50,00. Qual o valor nominal do título?

161. Uma pessoa deu por conta de certa dívida 30% do seu valor. Depois, liquidou-a com R\$ 2.800,00. Qual o valor da dívida?

162. Certo cliente deu por conta de uma promissória 25% do seu valor. Em seguida, liquidou-a com o desconto de 7%, isto é, com o desconto de R\$ 210,00. Qual o seu valor?

163. Marcelo pagou  $\frac{3}{8}$  de seu débito; logo após, liquidou-o com R\$ 15.000,00. O total do débito era de:

164. Certa dívida foi liquidada do seguinte modo: metade com o desconto de 3% e o resto com o desconto de 5%. Sabendo-se que a dívida foi saldada por R\$ 1.632,00, determine o seu valor total.

165. Com o acréscimo de 5% sobre  $\frac{1}{8}$  e desconto de 25% sobre o resto, uma conta foi paga com 12 mil e 600 reais. Qual o seu valor total?

166. 25% sobre o preço de custo de certa mercadoria, a quanto corresponde sobre a venda?

167. Certa mercadoria deu um lucro de 20% sobre o preço de custo. De quanto por cento foi o lucro sobre o preço de venda?

168. A quanto corresponde sobre o custo 90% sobre a venda?

169. A quanto corresponde sobre o custo  $4\frac{16}{21}\%$  sobre a venda?

170. 50% de prejuízo sobre o custo, a quanto corresponde sobre a venda?

171. A quanto corresponde sobre a venda, 40% do prejuízo sobre o custo?

172. A quanto corresponde sobre o custo 25% de prejuízo sobre a venda.?

173. 30% de prejuízo sobre a venda, a quanto corresponde sobre o custo?

174. Dois operários ganham, juntos, por mês, 43 mil reais. Sabendo-se que o 1º ganha 15% mais que o segundo, calcule os salários de cada um.

175. Os ordenados de A, B e C, juntos, somam 780 mil reais. Sabendo-se que A ganha mais 60% do que B, e que C percebe 50% da soma dos proventos de A e B, determine o ordenado de cada um.

176. Um comerciante adquiriu 120 kg de certa mercadoria, à razão de R\$ 2,40 o quilograma. Obteve um desconto de 1% e uma despesa de transporte de R\$ 18,80. Revendendo a mercadoria a R\$ 3,00 o quilograma, qual será a sua percentagem de lucro?

177. Um negociante compra uma partida de 500 latas de embalagem, à razão de R\$ 10.000,00 a centena. Vende  $\frac{1}{5}$  das latas, com lucro de 30%;  $\frac{1}{4}$  com lucro de 25% e o resto com lucro de 35%. Quanto recebeu de lucro?

178. Um negociante ganhou, nesse ano, R\$ 1.980,00, isto é, 20% do que no ano anterior. Qual foi o seu lucro no ano anterior?

179. O peso do cacau preparado, fresco, corresponde a 10,4% do peso bruto. Quantos quilogramas se podem preparar com 200 quilogramas de fruto?

180. Quantos cartões se precisa para imprimir 7.480 convites sendo o aproveitamento da máquina de 88%?

181. O aproveitamento de uma máquina impressora é de 84,5%. Quantos cartões preciso para imprimir 2.197 convites?

## GABARITO.

1. b	62. R\$ 180,00	123. 15%
------	----------------	----------

2. c	63. R\$ 2.763,00	124. 22%
3. d	64. R\$ 678.500,00	125. 5%
4. a	65. 7,7%	126. 5%
5. e	66. 16 2/3%	127. R\$ 4.000,00
6. d	67. 25%	128. 20%
7. a	68. 150%	129. R\$ 176,00
8. 40	69. R\$ 24.000,00	130. R\$ 18.600,00
9. 2,7	70. R\$ 0,60	131. R\$ 30,00
10. R\$ 51,00	71. R\$ 10.000,00	132. 90%
11. R\$ 40,62	72. R\$ 500,00	133. 36%
12. 0,73 g	73. R\$ 280,00	134. 30 litros
13. R\$ 9,60	74. R\$ 469,60	135. R\$ 60,00
14. 10/9	75. R\$ 2.100,00	136. R\$ 930,00
15. 26,4	76. R\$ 955,00	137. R\$ 6.200,00
16. 700	77. R\$ 356,00	138. R\$ 55,00
17. R\$ 625,00	78. 6 2/3%	139. 3%
18. 2.000	79. 12%	140. R\$ 8.750,00
19. 1.000	80. 20%	141. 1,5%
20. 180	81. 38 8/9%	142. R\$ 5.004,00
21. 20%	82. R\$ 27,30	143. R\$ 675,00
22. 150/31%	83. R\$ 8,00	144. R\$ 200,00
23. 400%	84. R\$ 60.900,00	145. R\$ 102,00
24. 6%	85. R\$ 240,00	146. 20%

25. 3 por mil	86. R\$ 6.250,00	147. R\$ 625,00
26. 4%	87. R\$ 1.200,00	148. R\$ 1.380,00
27. 4.500%	88. R\$ 5,00	149. R\$ 3.000,00; R\$ 120,00; R\$ 300,00
28. $25/3\%$	89. R\$ 500,00	150. R\$ 10.000,00
29. 12	90. R\$ 180,00	151. 5%
30. $1/7\%$	91. $3/7\%$	152. R\$ 4.000,00
31. 4,8%	92. 5%	153. R\$ 800,00
32. $1/13\%$	93. $11/20\%$ ou 0,55%	154. R\$ 3.000,00
33. 40	94. R\$ 88,20	155. 27%
34. $25/9$	95. R\$ 107,00	156. R\$ 8.000,00
35. $8/9$	96. R\$ 3.600,00	157. R\$ 2.000,00
36. $26/225$	97. R\$ 9,60	158. R\$ 120,00; R\$ 80,00
37. 0	98. R\$ 550,00	159. R\$ 1.500,00
38. 1.000	99. R\$ 125,60	160. R\$ 1.600,00
39. 700	100. 80 alunos	161. R\$ 4.000,00
40. 250	101. 136.000 habitantes	162. R\$ 4.000,00
41. $5/7$	102. 15%	163. R\$ 24.000,00
42. 2	103. $12\ 6/7\%$ ; 30%	164. R\$ 1.700,00
43. 30	104. Na 2ª	165. R\$ 6.000,00
44. R\$ 8,00	105. 390; 300	166. 20%
45. $1/25$	106. 1.250 habitantes	167. $16\ 2/3\%$
46. 12,5%	107. 2.000 militares; 400 oficiais; 400 soldados	168. 900%

47. 20%	108. 650; 77	169. 5%
48. $16 \frac{2}{3}\%$	109. 29.920	170. 100%
49. 60%	110. 31.440	171. $66 \frac{2}{3}\%$
50. 14%	111. 15%	172. 20%
51. 450%	112. $\frac{2}{3}\%$ ao mês	173. $23 \frac{1}{3}\%$
52. 25,5%	113. 5%	174. 1º: R\$ 23.000,00; 2º: R\$ 20.000,00
53. R\$ 7,50	114. $5 \frac{5}{9}\%$	175. A: R\$ 320.000,00; B: R\$ 200.000,00; C: R\$ 260.000,00
54. R\$ 340,00	115. R\$ 98,00	176. 18,45%
55. R\$ 5.610,00	116. R\$ 660,00	177. R\$ 15.750,00

56. R\$ 6.000,00	117. R\$ 2.000,00	178. R\$ 9.900,00
57. R\$ 400,00	118. R\$ 4.000,00	179. 20,800 kg
58. R\$ 56,00	119. R\$ 398,50	180. 8.500
59. R\$ 1.000,00	120. R\$ 1.176,00	181. 2.600
60. R\$ 2.141,00	121. R\$ 759,00	
61. R\$ 4.232,00	122. 65%	





