



LISTA DE EXERCÍCIOS – PORCENTAGEM

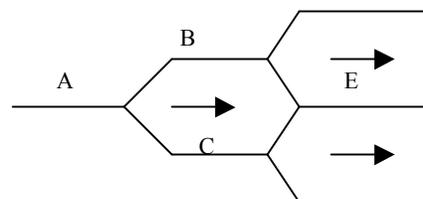
1 – Um produto tem preço de 250 reais à vista. A prazo, em 5 parcelas mensais iguais, seu preço sofre acréscimo de 16%. Qual é o valor de cada parcela?

2 – Uma mercadoria é vendida na seguinte condição de pagamento: 20% de entrada e o restante em 5 prestações iguais de R\$ 34,00. À vista concede-se desconto de 4%. Qual é seu preço à vista?

3 – (OBMEP – 06) Um trabalho de Matemática tem 30 questões de Aritmética e 50 de Geometria. Júlia acertou 70% das questões de Aritmética e 80% do total de questões. Qual o percentual das questões de Geometria que ela acertou?

4 – Numa mistura de 80 kg de areia e cimento, 20% é cimento. Se acrescentarmos mais 20 kg de cimento, qual será a sua porcentagem na nova mistura?

5 – Dos carros que vêm de A, 45% viram à esquerda, o mesmo ocorrendo com 35% dos que vêm de B e 30% dos que vêm de C. Qual o percentual de carros que, passando por A, entram em E?



6 – Um terreno tem forma retangular. O que acontece com sua área se aumentarmos em 30% sua largura e diminuirmos em 30% o seu comprimento?

7 – Um comerciante comprou 350 litros de aguardente a R\$ 1,35 o litro. Que quantidade de água deve juntar à aguardente para vender o litro a R\$ 1,75 e ganhar 30% sobre o preço de compra?

8 – Após dois aumentos sucessivos e iguais, o valor de certo imposto subiu de R\$ 46,00 para R\$ 90,16. De qual percentual foi cada aumento?

9 – Após diminuição de 12%, o número de acidentes de trabalho em determinada indústria passou a ser de 22 casos por ano. Quantos acidentes ocorreram antes desta diminuição?

10 – Certo recipiente contém 100 mL de água. Acrescentamos 25 mL de óleo. Qual é a concentração (em porcentagem) do óleo nesta mistura? E se quisermos que esta concentração aumente para 37,5%, quantos mL de óleo ainda deveremos acrescentar?

11 – Uma classe tem 40% de meninas. A metade das meninas é dispensada. Após isto ocorrido, qual será a porcentagem de meninas na classe?

12 – (FGV) Se João emagrecesse 10 kg, ele passaria a ter 75% do seu peso atual. Então, qual é seu peso atual?

13 – (FGV) Um indivíduo ao engordar passou a ter 38% a mais em seu peso. Se tivesse engordado de tal maneira a aumentar seu peso em apenas 15%, estaria pesando 18,4 kg a menos. Qual era seu peso original?

14 – Em 01/03/95, um artigo que custava R\$ 250,00 teve seu preço diminuído em p% do seu valor. Em 01/04/95, o novo preço foi novamente diminuído em p% do seu valor, passando a custar R\$ 211,60. Qual era o preço desse artigo em 31/03/95?

15 – O custo de produção de uma peça é composto por: 30% para mão de obra, 50% para matéria prima e 20% para energia elétrica. Admitindo que haja um reajuste de 20% no preço de mão de obra, 35% no preço de matéria prima e 5% no preço da energia elétrica, o custo de produção sofrerá reajuste de qual percentual?

16 – O salário de Antônio é 90% do de Pedro. A diferença entre os salários é de R\$ 500,00. Qual o salário de Antônio?

17 – Uma fábrica de sapatos produz certo tipo de sapatos por R\$ 18,00 o par, vendendo por R\$ 25,00 o par. Com este preço, tem havido uma demanda de 2000 pares mensais. O fabricante pensa em elevar o preço em R\$ 2,10. Com isto as vendas sofrerão uma queda de 200 pares. Com esse aumento no preço de venda o que ocorrerá com o percentual de seu lucro mensal?

18 – Num colégio com 1000 alunos, 65% dos quais são do sexo masculino, todos os estudantes foram convidados a opinar sobre o novo plano econômico do governo. Apurados os resultados, verificou-se que 40% dos homens e 50% das mulheres manifestaram-se favoravelmente ao plano. Qual é a porcentagem de estudantes não favoráveis ao plano?

19 – Se uma mercadoria sofre dois descontos sucessivos de 15% e depois um acréscimo de 8%, qual seu preço final, em relação ao preço inicial?

20 – O preço de certa mercadoria sofre anualmente um acréscimo de 100%. Supondo que o preço atual seja R\$ 100,00, qual o preço daqui a 3 anos?

1)58reais 2)204reais 3)86% 4)36% 5)45,75% 6)d.9% 7)1L 8)40% 9)25 10)25%e35mL 11)25%
12)40Kg 13)80Kg 14)230reais 16)4500reais 17)a.17% 18)56,5% 19)d.21,97% 20)800reais

PORCENTAGEM

1. (FUVEST) $(10\%)^2$ e $\sqrt{64\%}$ equivalem respectivamente a:

a)100% e 8% b)20% e 8% c)1% e 80% d)1% e 8% e)100% e 80%

2. A base de um retângulo de área S é aumentada de 25% e sua altura é diminuída de x%. Se a área do novo retângulo não se alterou, então o valor de x é:

a)15% b)30% c)25% d)35% e)20%

3. Em 100 kg de uma liga (mistura de metais), há 20% de cobre e 5% de estanho. Quantos quilos de cobre e quantos quilos de estanho devem ser adicionados a essa mistura para se obter uma outra liga que contenha 30% de cobre e 10% de estanho ?

4. (FUVEST) 95% da massa de uma melancia de 10 kg é constituída por água. A fruta é submetida a um processo de desidratação (que elimina apenas a água) até que a participação da água na massa da melancia se reduza a 90%. Calcule a massa da melancia após esse processo de desidratação.

5. Preencha as lacunas:

a) Para obtermos o aumento do preço de uma mercadoria que aumentou 12%, devemos multiplicar o valor antigo por _____.

b) Para obtermos o novo valor de uma mercadoria cujo preço aumentou 12% devemos multiplicar o valor antigo por _____.

c) Para obtermos o rebaixamento do preço de uma mercadoria que baixou 20%, devemos multiplicar o valor antigo por _____.

d) Para obtermos o novo valor de uma mercadoria cujo preço baixou 20%, devemos multiplicar o valor antigo por _____.

e) Para obtermos o novo valor de uma mercadoria cujo preço baixou 12%, devemos multiplicar o valor antigo por _____.

f) Para obtermos o novo valor de uma mercadoria multiplicamos o antigo valor por 2,25. o preço dessa mercadoria _____ (aumentou / diminuiu) _____%.

g) Para obtermos o novo valor de uma mercadoria multiplicamos o antigo valor por 0,69. O preço dessa mercadoria _____ (aumentou / diminuiu) _____%.

6. Uma mercadoria sofreu dois aumentos sucessivos: um de 20% em janeiro e outro de 30% em fevereiro. O aumento no bimestre foi de:

a)50% b)46% c)56% d)60% e)66%

7. (FUVEST) Uma mercadoria sofreu dois descontos sucessivos de 14%. Para que ela volte ao seu preço inicial, deverá sofrer um acréscimo de:

a)28% b)14% c)26,04% d)29,96% e)35,21%

8. Uma mercadoria custou R\$ 100.000,00 e foi vendida por R\$ 125.000,00.

a) o lucro foi de R\$ _____.
c) o lucro foi de _____% da venda.

b) o lucro foi de _____% do custo.
d) a venda foi _____% do custo.

9. (PUC) Um carro foi vendido por R\$ 10.000,00, com prejuízo de 20% sobre o preço da compra. O carro havia sido comprado, em reais, por:

- a) 10.200,00 b) 11.500,00 c) 12.000,00 d) 12.500,00
e) 13.000,00

10. Um vendedor de automóveis compra um carro por R\$ 17.000,00 e pretende vendê-lo com um lucro de 15% sobre o preço de venda.

- a) o preço de venda do veículo.
b) a porcentagem do lucro sobre o preço da compra.

11. (FUVEST) Uma compra de R\$ 100.000,00 deverá ser paga em duas parcelas iguais, sendo uma à vista e a outra a vencer em 30 dias. Se a loja cobra juros de 20% sobre o saldo devedor, então calcule o valor de cada parcela.

12. (FUVEST) Carlos, Luís e Sílvio tinham, juntos, 100 mil reais para investir por um ano. Carlos escolheu uma aplicação que rendia 15% ao ano, Luís, uma que rendia 20% ao ano. Sílvio aplicou metade do seu dinheiro em um fundo que rendia 20% ao ano, investindo a outra metade em uma aplicação de risco, com rendimento anual pós-fixado. Depois de um ano, Carlos e Luís tinham juntos 59 mil reais, Carlos e Sílvio, 93 mil reais e Luís e Sílvio, 106 mil reais.

- a) Quantos reais, cada um tinha, inicialmente ? b) Qual o rendimento da aplicação de risco ?

13. (UNICAMP) Uma mercadoria cujo preço de tabela é de R\$ 8.000,00 é vendida, à vista, com um desconto de $x\%$ ou em duas parcelas iguais de R\$ 4.000,00, sendo a primeira no ato da compra e a segunda um mês após a compra. Suponha que o comprador dispõe do dinheiro necessário para pagar à vista e que ele sabe que a diferença entre o preço à vista e a primeira parcela pode ser aplicada no mercado financeiro a uma taxa de 25% ao mês. Nessas condições:

- a) se $x = 15$ será vantajosa para ela a compra à prazo ? Justifique.
b) Qual é o valor de x que torna indiferente comprar à vista ou à prazo ? Explique.

14. O dono de um supermercado comprou de seu fornecedor um produto por x reais (custo) e passou a revendê-lo com um lucro de 50% sobre esse preço. Num dia de promoções, deu aos clientes um desconto de 20% sobre o preço de venda desse produto. Pode-se afirmar que sobre o tal produto, o supermercado teve lucro ou prejuízo ? De quanto por cento ?

15. Um lucro de 50% sobre o preço de venda de uma mercadoria equivale a quanto por cento sobre o preço de custo ?

- a) 25% b) 50% c) 75% d) 100% e) 200%

16. (FUVEST) Um lojista sabe que, para não ter prejuízo, o preço de venda de seus produtos deve ser no mínimo 44% superior ao preço de custo. Porém ele prepara a tabela de preços de venda acrescentando 80% ao preço de custo, porque sabe que o cliente gosta de obter um desconto no momento da compra. Qual é o maior desconto que o lojista pode oferecer ao cliente, sobre o preço da tabela, de modo a não ter prejuízo ?

- a) 10% b) 15% c) 20% d) 25% e) 36%

17. Um certo produto sofreu dois descontos sucessivos de 15% e depois um acréscimo de 8%. Seu preço final, em relação ao inicial: a) decresceu 24% b) decresceu 23% c) aumentou 22%
d) aumentou 21,97% e) decresceu 21,97%

18. Um comerciante deu um desconto de 20% sobre o preço de venda de uma mercadoria e ainda assim obteve um lucro de 20% sobre o preço que pagou pela mesma. Se o desconto não fosse dado, seu lucro sobre a mercadoria, em porcentagem, seria de:
a) 35% b) 40% c) 45% d) 50% e) 60%

19. (FUVEST) A porcentagem de fumantes de uma cidade é 32%. Se 3 em cada 11 fumantes deixarem de fumar, o número de fumantes ficará reduzido a 12.800 pessoas. Calcule:
a) o número de fumantes da cidade. b) o número de habitantes da cidade.

20. (UNICAMP) Um vendedor propõe a um comprador de um determinado produto as seguintes alternativas de pagamento:
a) pagamento à vista com 65% de desconto sobre o preço de tabela.
b) pagamento em 30 dias com desconto de 55% sobre o preço de tabela.
Qual das duas alternativas é mais vantajosa para o comprador, considerando-se que ele consegue, com uma aplicação de 30 dias, um rendimento de 25% ?

21. (UNICAMP) Uma quantidade de 6.240 litros de água apresentava um índice de salinidade de 12%. Devido à evaporação esse índice subiu para 18%. Calcule, em litros, a quantidade de água que evaporou.

22. (UNICAMP) Um fabricante de televisores oferece como “vantagem” a devolução do dinheiro pago pelos seus produtos dois anos após a compra. Sabe-se que com uma inflação anual de 900% os preços das mercadorias sobem, em um ano, **nove** vezes o seu valor original. Supondo uma inflação anual de 900% nesses dois anos, se ao invés de devolver o dinheiro o fabricante desse, no ato da compra, um desconto equivalente ao dinheiro a ser devolvido, de quanto por cento deveria ser esse desconto ? Explique o seu raciocínio.

23. (FUVEST) O limite de consumo mensal de energia elétrica de uma residência, sem multa, foi fixado em 320 kwh. Pelas regras do racionamento, se este limite for ultrapassado, o consumidor deverá pagar 50% a mais sobre o excesso. Além disso, em agosto, a tarifa sofreu um reajuste de 16%. Suponha que o valor pago pelo consumo de energia elétrica no mês de outubro tenha sido 20% maior do que aquele que teria sido pago sem as regras do racionamento e sem o aumento da tarifa em agosto. Pode-se, então, concluir que o consumo de energia elétrica, no mês de outubro, foi de aproximadamente:
a) 301 kwh b) 343 kwh c) 367 kwh d) 385 kwh e) 413 kwh

24. Um capital de R\$ 10.000,00 foi aplicado do seguinte modo: uma parte a juros simples de 6% ao mês e o restante a juros compostos de 4% ao mês. Depois de 3 meses, as duas aplicações tiveram o mesmo rendimento. A maior parte aplicada foi de, aproximadamente, :
a) R\$ 4.100,00 b) R\$ 5.900,00 c) R\$ 6.300,00 d) R\$ 7.400,00 e) R\$ 8.600,00

25. (FUVEST) Um reservatório com capacidade para 40 litros possui 30 litros de uma mistura gasolina/ álcool com 18% de álcool. Deseja-se completar o reservatório com nova mistura

gasolina/álcool de modo que a mistura resultante tenha 20% de álcool. A porcentagem de álcool na nova mistura deve ser de:

- a) 20% b) 22% c) 24% d) 26% e) 28%

26. Um artigo de revista especializada informa que um fabricante de sapatos, situado em Franca (SP), produziu em 2000, 15% a mais de pares de sapatos que no ano de 1999, quando ele exportou 20% de sua produção. Já em 2000, exportou 25% dela. Se em 2000 essa fábrica exportou 7000 pares de sapatos a mais que no ano anterior, o número de sapatos produzidos por essa fábrica em 1999 foi:

- a) 72000 b) 80000 c) 95000 d) 98000 e) 14000

27. (FUVEST) A diferença entre $\frac{1}{3}$ e seu valor aproximado 0,333 é igual a x% do valor exato. Então o valor de x é:

- a) 0,001 b) 0,01 c) 0,1 d) 0,03 e) 0,3

Gabarito

<i>n°</i>	<i>resposta</i>	<i>n°</i>	<i>resposta</i>	<i>n°</i>	<i>resposta</i>	<i>n°</i>	<i>resposta</i>	<i>n°</i>	<i>resposta</i>
01	c	07	e	13	a) à vista b)10	19	17600 e 55000	25	d
02	e	08	** ver abaixo	14	lucro de 20%	20	a) a vista	26	b
03	17,5 C / 7,5 E	09	d	15	d	21	2080 L	27	c
04	5 kg	10	*** ver abaixo	16	c	22	1%	28	
05	* ver abaixo	11	R\$ 54.545,45	17	d	23	b	29	
06	c	12	**** ver abaixo	18	d	24	b	30	

* 5) a) 0,12 b) 1,12 c) 0,20 d) 0,80 e) 0,88 f) aum 125% g) dim 31%

** 8) a) R\$ 25.000 b) 25% c) 20% d) 125%

*** 10) a) R\$ 20.000,00 b) 17,64%

**** 12) a) Carlos: 20 mil, Luis: 30 mil e Sílvio: 50 mil b) 60%