

**Exercícios: Porcentagem e juros simples.**

1) (UNIPAM) Em determinada sala de aula do UNIPAM, num grupo de 80 alunos, 20 gostam de matemática, física e química; 30, de matemática e física; 24, de matemática e química; 22, de física e química; 8, somente de matemática; 6, somente de física; 8, somente de química. Ao acaso, qual é a probabilidade de se apontar um desses alunos que gosta de matemática?

- A) 48,5 %
- B) 49,5 %
- C) 50,5 %
- D) 52,5 %

2) (UDESC-SC) De 150 candidatos que participaram de um concurso, 60 foram aprovados. Isso significa que:

- A) 20% reprovaram
- B) 30% aprovaram
- C) 40% reprovaram
- D) 50% aprovaram
- E) 60% reprovaram

3) (ENEM) Em certa loja de roupas, o lucro na venda de uma camiseta é de 25% do preço de custo da camiseta pago pela loja, Já o lucro na venda de uma bermuda é de 30% do preço de custo da bermuda, e na venda de uma calça o lucro é de 20% sobre o preço de custo da calça. Um cliente comprou nessa loja duas camisetas, cujo preço de custo foi R\$ 40,00 cada uma, uma bermuda que teve preço de custo de R\$ 60,00 e duas calças, ambas com mesmo preço de custo. Sabe-se que, com essa compra, o cliente proporcionou um lucro de R\$ 78,00 para a loja. Considerando essas informações, qual foi o preço de custo, em real, pago por uma calça?

- A) 90
- B) 100
- C) 125
- D) 195
- E) 200

4) (ENEM) Uma organização não governamental divulgou um levantamento de dados realizado em algumas cidades brasileiras sobre saneamento básico. Os resultados indicam que somente 36% do esgoto gerado nessas cidades é tratado, o que mostra que 8 bilhões de litros de esgoto sem nenhum tratamento são

lançados todos os dias nas águas. Uma campanha para melhorar o saneamento básico nessas cidades tem como meta a redução da quantidade de esgoto lançado nas águas diariamente, sem tratamento, para 4 bilhões de litros nos próximos meses. Se o volume de esgoto gerado permanecer o mesmo e a meta dessa campanha se concretizar, o percentual de esgoto tratado passará a ser

- A) 72%
- B) 68%
- C) 64%
- D) 54%
- E) 18%

5) (ENEM) O recinto das provas de natação olímpica utiliza a mais avançada tecnologia para proporcionar aos nadadores condições ideais. Isso passa por reduzir o impacto da ondulação e das correntes provocadas pelos nadadores no seu deslocamento. Para conseguir isso, a piscina de competição tem uma profundidade uniforme de 3m que ajuda a diminuir a “reflexão” da água (o movimento) contra uma superfície e o regresso no sentido contrário, atingindo os nadadores), além dos já tradicionais 50m de comprimento e 25m de largura. Um clube deseja reformar sua piscina de 50m de comprimento, 20m de largura e 2m de profundidade de forma que passe a ter as mesmas dimensões das piscinas olímpicas.

Disponível em: <http://desporto.publico.pt>. Acesso em: 6 ago. 2012.

Após a reforma, a capacidade dessa piscina superará a capacidade da piscina original em um valor mais próximo de

- A) 20%
- B) 25%
- C) 47%
- D) 50%
- E) 88%

6) (ENEM) Para garantir a segurança de um grande evento público que terá início às 4h da tarde, um organizador precisa monitorar a quantidade de pessoas presentes em cada instante. Para cada 2000 pessoas se faz necessária a presença de um policial. Além disso, estima-se uma densidade de quatro pessoas por metro quadrado de área de terreno ocupado. Às 10h da manhã, o organizador verifica que a área de terreno já ocupada equivale a um quadrado com lados medindo 500m. Porém, nas horas seguintes, espera-se que o

público aumente a uma taxa de 120000 pessoas por hora até o início do evento, quando não será mais permitida a entrada de público. Quantos policiais serão necessários no início do evento para garantir a segurança?

- A) 360
- B) 485
- C) 560
- D) 740
- E) 860

7) (**Concurso/banca VUNESP**) Um capital A, de R\$ 1.000,00, foi aplicado a juros simples com taxa de 0,75% ao mês, durante certo tempo. Um capital B, também aplicado a juros simples com taxa de 0,80% ao mês, durante o mesmo período de aplicação do capital A, rendeu os mesmos juros que o capital A. O valor do capital B era

- A) R\$ 997,50.
- B) R\$ 983,00.
- C) R\$ 963,50.
- D) R\$ 953,70.
- E) R\$ 937,50.

8) (**UFPB**) Júnior tomou um empréstimo de R\$ 10.000,00 em uma financeira, que cobra juros compostos de 8% ao mês, e comprometeu-se a pagar R\$ 3.000,00 por mês até a liquidação do débito (exceto, eventualmente, no último pagamento, se o valor devido for inferior a R\$ 3.000,00). A primeira parcela será paga um mês após o empréstimo. Em quantas parcelas o empréstimo será liquidado?

- A) Sete
- B) Cinco
- C) Quatro
- D) Seis
- E) Oito

9) (**IFRN**) Marta emprestou R\$ 1.500,00 a Marcos em regime de juros simples, para receber, no final de 30 dias, R\$ 1.635,00. Com o objetivo de se livrar da dívida, Marcos quitou o valor devido no 20º dia. O valor pago por ele a Marta foi de

- A) R\$ 1.480,00.
- B) R\$ 1.450,00.
- C) R\$ 1.545,00.
- D) R\$ 1.590,00.

10) (**Concurso/banca FUNCAB**) Hugo comprou um automóvel na promoção a seguir: Promoção: 60% de entrada e saldo em 24 parcelas fixas sem juros, de R\$850.000. Qual o valor total, pago por Hugo, pelo automóvel?

- A) R\$51.000,00
- B) R\$48.000,00
- C) \$30.600,00
- D) R\$54.600,00
- E) R\$20.400,00

11) (**Concurso/banca: MASTER CONSULTORIA**) Comprando-se um produto por R\$ 1.500,00 e vendendo-se o mesmo por R\$ 1.800,00, o lucro foi de quantos por cento?

- A) 10
- B) 15
- C) 20
- D) 25
- E) 18

12) (**Concurso/banca: FUMARC**) Em certo concurso municipal,  $\frac{1}{9}$  dos candidatos inscritos não compareceram ao dia do exame. Dos que estavam presentes no dia do exame, 62,5% não foram classificados. Se foram aprovados 180 candidatos, o número de candidatos inscritos era igual a

- A) 270
- B) 340
- C) 360
- D) 540

13) (**ENEM**) Um rapaz possui um carro usado e deseja utilizá-lo como parte do pagamento na compra de um carro novo. Ele sabe que, mesmo assim, terá que financiar parte do valor da compra.

Depois de escolher o modelo desejado, o rapaz faz uma pesquisa sobre as condições de compra em três lojas diferentes. Em cada uma, é informado sobre o valor que a loja pagaria por seu carro usado, no caso de a compra ser feita na própria loja. Nas três lojas são cobrados juros simples sobre o valor a ser financiado, e a duração do financiamento é de um ano. O rapaz escolherá a loja em que o total, em real, a ser desembolsado será menor. O quadro resume o resultado da pesquisa.

Loja	Valor oferecido pelo carro usado (R\$)	Valor do carro novo (R\$)	Percentual de juros (%)
A	13 500,00	28 500,00	18 ao ano
B	13 000,00	27 000,00	20 ao ano
C	12 000,00	26 500,00	19 ao ano

A quantia a ser desembolsada pelo rapaz, em real, será

- A) 14000.
- B) 15000.
- C) 16800.
- D) 17255.
- E) 17700.

14) **(UNEB-BA)** Uma pessoa faz um empréstimo de R\$10 600,00, com vencimento em 10 meses, a contar da data do contrato, pagando juros simples de 18% aa. Querendo antecipar 50% do valor do empréstimo no fim de 4 meses, mais R\$2 800,00 no fim de 8 meses, e o restante na data do vencimento, a pessoa pagará juros, no valor total de

- A) R\$980,00
- B) R\$1065,00
- C) R\$1135,00
- D) R\$1380,00
- E) R\$1465,00

15) **(UNICENTRO-PR)** Um cidadão residente em Irati - PR, desejando juntar umas economias, aplicou R\$50000,00, a juros simples e à taxa mensal de 9%, por 20 dias, como experiência.

Nessas condições, pode-se estimar que, ao final desse período, ele deverá receber o montante de

- A) R\$51800,00.
- B) R\$53000,00.
- C) R\$54500,00.
- D) R\$55600,00.

16) **(UECE)** Uma loja vende um aparelho de TV, com as seguintes condições de pagamento: entrada no valor de R\$ 800,00 e um pagamento de R\$ 450,00 dois meses depois. Se o preço do televisor à vista é de R\$1.200,00, então, a taxa de juros simples mensal embutida no pagamento é

- A) 6,25%.
- B) 7,05%.
- C) 6,40%.
- D) 6,90%.

17) **(INEP/ENCCEJA)** Um casal necessita de R\$ 40 000,00 para reformar seu apartamento. Eles dispõem somente de R\$32000,00 e decidem investir todo esse dinheiro para completar o valor necessário para a reforma. Após pesquisar, encontram em um banco quatro planos de investimentos diferentes, todos com taxas em juros simples, conforme indicado:

- Plano I: 1,2% ao mês;
- Plano II: 2,5% ao bimestre;
- Plano III: 4,1% ao trimestre;
- Plano IV: 9,8% ao ano.

Observando que a capitalização ocorrerá no fechamento do período de cada plano, o casal pretende optar por aquele em que o valor necessário para a reforma, cujo custo será mantido inalterado, seja obtido na menor quantidade possível de meses.

Qual plano de investimentos o casal deverá escolher?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

18) **(INEP/ENCCEJA)** As amigas Ana, Beatriz e Clara vão viajar de férias para o mesmo local, mas utilizaram agências de viagens diferentes. Ana pagou sua viagem em 5 parcelas iguais de R\$ 387,20. O preço à vista da viagem de Beatriz era R\$ 1600,00, mas ela conseguiu negociar o pagamento: ele será efetuado em parcela única daqui a 3 meses, com juros simples de 7% ao mês sobre o preço à vista. O preço à vista da viagem de Clara também era R\$ 1600,00 e ela também conseguiu negociar o pagamento, que será efetuado integralmente daqui a 2 meses, com juros compostos de 10% ao mês sobre o preço à vista.

Quem pagou o menor preço pela viagem?

- A) Ana.
- B) Beatriz.
- C) Beatriz e Clara.
- D) Ana, Beatriz e Clara pagaram o mesmo preço.

19) **(FGV-SP)** Maria fez um empréstimo bancário a juros compostos de 5% ao mês. Alguns meses após ela quitou a sua dívida, toda de uma só vez, pagando ao banco a quantia de R\$ 10584,00.

Se Maria tivesse pago sua dívida dois meses antes, ela teria pago ao banco a quantia de

- A) R\$ 10 200,00
- B) R\$ 9 800,00
- C) R\$ 9 600,00
- D) R\$ 9 200,00
- E) R\$ 9 000,00

20) (INEP/ENCCEJA) Empresas recorrem ao sistema bancário para antecipar o pagamento de títulos emitidos para seus clientes em uma operação chamada desconto bancário, negociado no sistema de juros simples. Considere que o valor líquido recebido na antecipação é obtido realizando os seguintes abatimentos sobre o valor nominal do título:

- a) desconto simples, com taxa determinada no ato da emissão do título;
- b) imposto sobre operações financeiras (IOF), com taxa 0,0123% (ou seja, igual a 0,000123);
- c) cobrança de taxa bancária (valor fixo).

Uma empresa irá descontar, hoje, um título de R\$ 10 000,00 a vencer em 30 dias, e tem as seguintes propostas:

- BANCO 1: taxa nominal de desconto  $i = 36\%$  a.a. (ao ano) e taxa bancária de R\$ 90,00;
- BANCO 2: taxa nominal de desconto  $i = 3\%$  a.m. (ao mês) e taxa bancária de R\$ 100,00;
- BANCO 3: taxa nominal de desconto  $i = 72\%$  a.a. (ao ano) e taxa bancária de R\$ 100,00;
- BANCO 4: taxa nominal de desconto  $i = 6\%$  a.m. (ao mês) e taxa bancária de R\$ 50,00.

Após análise das propostas, aquela empresa optou pelo banco cuja proposta ofereceu o maior valor líquido.

Nessas condições, a empresa escolheu o banco

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

**RESPOSTAS:**

- 1) D
- 2) E
- 3) B
- 4) B
- 5) E
- 6) E
- 7) E
- 8) B
- 9) D
- 10) A
- 11) C
- 12) D
- 13) C
- 14) B
- 15) B
- 16) A
- 17) B
- 18) D
- 19) C
- 20) A