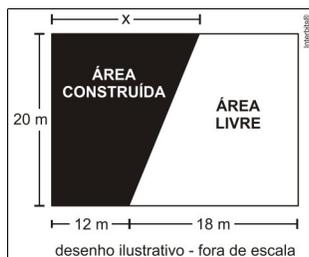




COLÉGIO PEDRO II - CAMPUS: REALENGO II
MATEMÁTICA – 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO
LISTA DE EXERCÍCIOS - PORCENTAGEM
PROFESSOR: THIAGO BORGES E FELIPE PELLUSO

ALUNO : _____ TURMA : _____

- 1- Das 100 pessoas que estão em sala, 99% são homens.
Quantos homens devem sair, para que o percentual de homens passe a ser 98%?
a) 1
b) 2
c) 49
d) 50
e) 52
- 2- Uma solução tem 75% de ácido puro.
Quantos gramas de ácido puro devemos adicionar a 48 g de solução, para que a nova solução contenha 76 % de ácido puro?
a) 1
b) 2
c) 4
d) 12
e) 50
- 3- Uma loja deu dois descontos sucessivos, um de 10% e outro de 20%. Qual foi o desconto total que a loja deu?
a) 15%
b) 25%
c) 28%
d) 30%
- 4- As regras que normatizam as construções em um condomínio definem que a área construída não deve ser inferior a 40% da área do lote e nem superior a 60% desta. O proprietário de um lote retangular pretende construir um imóvel de formato trapezoidal, conforme indicado na figura.



Para respeitar as normas acima definidas, assinale o intervalo que contém todos os possíveis valores de x .

- a) [6, 10]
b) [8, 14]
c) [10, 18]
d) [16, 24]
e) [12, 24]

- 5- A base de um triângulo aumentará em 20%, sua altura diminuirá em 20%, em quanto mudou sua área?
a) 4% a mais
b) 2% a mais
c) não mudará
d) 4% a menos
e) 2% a menos
- 6- Um eletrodoméstico custa R\$ 2750,00 à vista, mas também pode ser pago em duas vezes:
R\$ 1500,00 de entrada e R\$ 1500,00 ao fim de 30 dias.
Qual é o juro mensal que a loja está cobrando do cliente que paga em 2 vezes?
a) 10%
b) 15%
c) 20%
d) 22,5%
e) 50%
- 7- Um produto pode ser comprado de duas maneiras: a prazo, em duas parcelas iguais de R\$ 120,00 ou à vista, por R\$ 200,00. Se esse produto for comprado na modalidade a prazo, a taxa de juros efetivada nessa transação será de:
a) 15%
b) 20%
c) 25%
d) 50%
- 8- Num grupo de 400 pessoas, 30% são homens e 65 % das mulheres têm mais de 20 anos. Quantas mulheres ainda não comemoraram seu 20º aniversário?
a) 260
b) 182
c) 120
d) 105
e) 98
- 9- Um lojista, na tentativa de iludir sua freguesia, deu aumento de 25 % nas suas mercadorias e depois anunciou 20% de desconto. Podemos concluir que:
A) A mercadoria subiu 20%
B) A mercadoria aumentou 5%
C) A mercadoria aumentou em média 2,5%

- D) A mercadoria diminuiu em média 2,5%
E) A mercadoria manteve o preço.

10- O acréscimo de volume do paralelepípedo de arestas de medidas a , b e c quando aumentamos cada aresta em 10% é:

- a) 30,0% b) 0,1% c) 33,1%
d) 21,0% e) 10,0%

11- Dois produtos X e Y são fabricados com os compostos A e B. X possui 20% do composto A e 80% do composto B. Y possui 10% de A e 90% de B. A fábrica tem estocado 2 litros de A e 13 litros de B.

Quantos litros de X e Y ela pode fabricar, respectivamente, usando todo seu estoque?

- a) 10 e 5
b) 5 e 10
c) 12 e 3
d) 3 e 12
e) 7 e 8

12- Uma rede de estacionamento cobrava R\$ 5,00 por três horas e agora cobra R\$ 5,00 por duas horas. O aumento percentual do preço do estacionamento foi de:

- a) 33%
b) 45%
c) 60%
d) 67%
e) 50%

13. (Fgv 2013) Um mercado vende três marcas de tomate enlatado, as marcas A, B e C. Cada lata da marca A custa 50% mais do que a da marca B e contém 10% menos gramas do que a da marca C. Cada lata da marca C contém 50% mais gramas do que a da marca B e custa 25% mais do que a da marca A. Se o rendimento do produto das três marcas é o mesmo por grama, então, é mais econômico para o consumidor comprar a marca

- a) A.
b) B.
c) C.
d) A ou B, indistintamente.
e) B ou C, indistintamente.

14. (G1 - epcar (Cpcar) 2013) Uma fábrica vende por mês 30 camisas ao preço de 25 reais cada. O custo total de cada camisa para a fábrica é de R\$10,00.

O gerente da fábrica observou que, a cada redução de R\$0,50 no preço unitário de cada camisa, são vendidas 5 camisas a mais.

Considerando essas observações, se a fábrica vender 150 camisas, o lucro obtido na venda de cada camisa é de $y\%$.

O número de divisores de y é

- a) 6
b) 8
c) 10
d) 12

15. (Enem 2013) Um comerciante visita um centro de vendas para fazer cotação de preços dos produtos que deseja comprar. Verifica que se aproveita 100% da quantidade adquirida de produtos do tipo A, mas apenas 90% de produtos do tipo B. Esse comerciante deseja comprar uma quantidade de produtos, obtendo o menor custo/benefício em cada um deles. O quadro mostra o preço por quilograma, em reais, de cada produto comercializado.

Produto	Tipo A	Tipo B
Arroz	2,00	1,70
Feijão	4,50	4,10
Soja	3,80	3,50
Milho	6,00	5,30

Os tipos de arroz, feijão, soja e milho que devem ser escolhidos pelo comerciante são, respectivamente,

- a) A, A, A, A.
b) A, B, A, B.
c) A, B, B, A.
d) B, A, A, B.
e) B, B, B, B.

16. (Enem 2012) O losango representado na Figura 1 foi formado pela união dos centros das quatro circunferências tangentes, de raios de mesma medida.

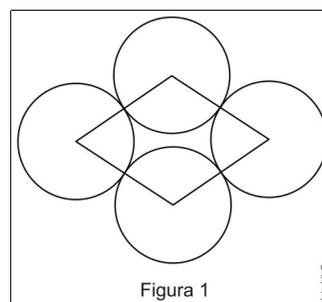


Figura 1

Dobrando-se o raio de duas das circunferências centradas em vértices opostos do losango e ainda mantendo-se a configuração das tangências, obtém-se uma situação conforme ilustrada pela Figura 2.

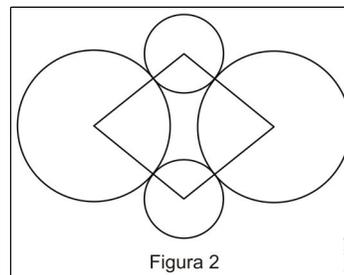


Figura 2

O perímetro do losango da Figura 2, quando comparado ao perímetro do losango da Figura 1, teve um aumento de

- a) 300%.
b) 200%.

- c) 150%.
- d) 100%.
- e) 50%.

17. (Enem 2011) Uma pessoa aplicou certa quantia em ações. No primeiro mês, ela perdeu 30% do total do investimento e, no segundo mês, recuperou 20% do que havia perdido.

Depois desses dois meses, resolveu tirar o montante de R\$ 3800,00 gerado pela aplicação.

A quantia inicial que essa pessoa aplicou em ações corresponde ao valor de

- a) R\$ 4222,22 .
- b) R\$ 4523,80 .
- c) R\$ 5.000,00 .
- d) R\$ 13.300,00 .
- e) R\$ 17.100,00 .

18. (Enem 2011) Considere que uma pessoa decida investir uma determinada quantia e que lhe sejam apresentadas três possibilidades de investimento, com rentabilidades líquidas garantidas pelo período de um ano, conforme descritas:

Investimento A 3% ao mês

Investimento B: 36% ao ano

Investimento C: 18% ao semestre

As rentabilidades, para esses investimentos, incidem sobre o valor do período anterior. O quadro fornece algumas aproximações para a análise das rentabilidades:

n	$1,03^n$
3	1,093
6	1,194
9	1,305
12	1,426

Para escolher o investimento com a maior rentabilidade anual, essa pessoa deverá

- a) escolher qualquer um dos investimentos A, B ou C, pois as suas rentabilidades anuais são iguais a 36%.
- b) escolher os investimentos A ou C, pois suas rentabilidades anuais são iguais a 39%.
- c) escolher o investimento A, pois a sua rentabilidade anual é maior que as rentabilidades anuais dos investimentos B e C.
- d) escolher o investimento B, pois sua rentabilidade de 36% é maior que as rentabilidades de 3% do investimento A e de 18% do investimento C.
- e) escolher o investimento C, pois sua rentabilidade de 39% ao ano é maior que a rentabilidade de 36% ao ano dos investimentos A e B.

19. (Uerj 2008) Uma fábrica de doces vende caixas com 50 unidades de bombons recheados com dois sabores, morango e caramelo. O custo de produção dos bombons de morango é de 10 centavos por unidade, enquanto o dos bombons de

caramelo é de 20 centavos por unidade. Os demais custos de produção são desprezíveis.

Sabe-se que cada caixa é vendida por R\$ 7,20 e que o valor de venda fornece um lucro de 20% sobre o custo de produção de cada bombom.

Calcule o número de bombons de cada sabor contidos em uma caixa.

20. (Uerj 2001) Um grupo de alunos de uma escola deveria visitar o Museu de Ciência e o Museu de História da cidade. Quarenta e oito alunos foram visitar pelo menos um desses museus. 20% dos que foram ao de Ciência visitaram o de História e 25% dos que foram ao de História visitaram também o de Ciência.

Calcule o número de alunos que visitaram os dois museus.

21. (Uerj 2001-Adaptada) O coquetel preferido de João Carlos tem 15% de álcool e é uma mistura de tequila e cerveja.

No bar onde pediu que lhe preparassem esse coquetel, a tequila e a cerveja tinham, respectivamente, 40% e 5% de álcool.

Calcule a razão entre os volumes de tequila e cerveja usados nessa mistura.

Obs.: Considere que o coquetel do Thiago é mais forte.

GABARITO

**1-D 2-B 3-C 4-E 5-D 6-C 7-D 8-E 9-E
10-C 11-B 12-E 13-B 14-B 15-D 16-E 17-C
18-C 19- 40 de morango e 10 de caramelo
20-6 21-2/5**