



**Escolha a única resposta certa, conforme o enunciado da questão, assinalando-a corretamente no CARTÃO-RESPOSTA.**

01. A capacidade de armazenamento de dados em disquetes, CDs, *pen-drives* e em memórias de computadores é medida em bytes. Sabe-se que:

- 1 Kilobyte (KB) = 1024 bytes
- 1 Megabyte (MB) = 1024 KB
- 1 Gigabyte (GB) = 1024 MB
- 1 Terabyte (TB) = 1024 GB

Considerando que a capacidade de armazenamento de dados de um disquete é de 1,44 MB e a de uma *pen-drive* é de 1 GB, tem-se que o número mínimo de disquetes necessários para armazenar todos os dados de uma *pen-drive* será igual a

- ( A ) 1024.
- ( B ) 711.
- ( C ) 712.
- ( D ) 513.
- ( E ) 514.

02. Motorista que não respeita o sinal vermelho comete uma infração de trânsito, que pode ser punida com multa e perda de pontos na carteira de habilitação. As infrações punidas com multa classificam-se, de acordo com sua gravidade, em quatro categorias. A partir dessa gravidade, são computados os seguintes números de pontos, com a respectiva multa:

CATEGORIA	PONTOS	MULTA
Gravíssima	7	R\$ 191,54
Grave	5	R\$ 127,69
Média	4	R\$ 85,13
Leve	3	R\$ 53,20

Se um motorista pagou R\$ 191,53 de multa, podemos concluir que ele perdeu uma quantidade de pontos igual a

- ( A ) 7.
- ( B ) 9.
- ( C ) 11.
- ( D ) 10.
- ( E ) 12.



03. Mariana gosta de biscoitos recheados cuja embalagem apresenta uma tabela, abaixo reproduzida, com as informações nutricionais. Ali constam os valores diários (VD) de referência, com base em uma dieta de 2500 Kcal, ou seja, a fração das necessidades diárias totais que esse alimento contém.

**INFORMAÇÃO NUTRICIONAL**  
Porção de 30 g (2 biscoitos)

Quantidade por porção		VD
Valor calórico	140 Kcal	5,6%
Carboidratos	19 g	5%
Proteínas	2 g	4%
Gorduras totais	6 g	7%
Gorduras saturadas	3,5 g	14%
Colesterol	menos que 5 mg	1%
Fibra alimentar	menor que 1 g	2%
Cálcio Ferro	19 mg	2%
Ferro	0,23 mg	2%
Sódio	100 mg	4%

Considerando que cada pacote contém 13 biscoitos, quem comer um pacote terá consumido

- ( A ) 840 kcal.
  - ( B ) 1680 kcal.
  - ( C ) 910 kcal.
  - ( D ) 1820 kcal.
  - ( E ) 140 kcal.
04. Uma máquina varredeira limpa uma área de  $5100 \text{ m}^2$  em 3 horas de trabalho. Nas mesmas condições, o tempo em horas que essa máquina levará para limpar uma área de  $11900 \text{ m}^2$  é igual a
- ( A ) 3.
  - ( B ) 5.
  - ( C ) 7.
  - ( D ) 9.
  - ( E ) 11.



05. Uma empresa transportou, de ônibus, os 415 funcionários da filial de Porto Alegre e os diretores da filial de Novo Hamburgo, para que participassem de um congresso em Gramado/RS. Os ônibus, com capacidade para 39 passageiros, ficaram lotados. Cada ônibus transportou um ou dois diretores. Quantos ônibus conduziram dois diretores?

- ( A ) 2
- ( B ) 3
- ( C ) 4
- ( D ) 5
- ( E ) 6

06. José, João, Pedro e Tiago são amigos. José não tem dinheiro, mas seus amigos têm. João deu a José um quinto de seu dinheiro; Pedro deu um quarto de seu dinheiro e Tiago deu um terço de seu dinheiro. Se João, Pedro e Tiago deram a José a mesma quantia de dinheiro, tendo ele recebido um total de R\$ 300,00, podemos concluir que

- ( A ) João tinha R\$ 500,00.
- ( B ) João tinha R\$ 400,00.
- ( C ) Pedro tinha R\$ 300,00.
- ( D ) Pedro tinha R\$ 600,00.
- ( E ) Tiago tinha R\$ 600,00.

07. Considere a função real  $f(x) = (x - t)^2$ , onde  $t$ , em meses, é o tempo em que um capital, aplicado a 12% ao mês, rende  $\frac{3}{5}$  do seu valor, quando aplicado a juros simples. Ao somarmos o valor  $t$  com o valor mínimo que  $f(x)$  pode assumir, teremos um número real entre

- ( A ) - 7 e - 5.
- ( B ) - 4 e - 2.
- ( C ) - 1 e 2.
- ( D ) 3 e 6.
- ( E ) 7 e 9.



08. Em uma gráfica existem 3 impressoras off-set que funcionam ininterruptamente, 10 horas por dia, durante 4 dias, imprimindo 240.000 folhas. Tendo-se quebrado uma das impressoras e necessitando-se imprimir, em 6 dias, 480.000 folhas e, considerando que as duas máquinas restantes deverão funcionar uma quantidade  $x$  de horas por dia, tem-se que o produto dos algarismos de  $x$  é igual a
- ( A ) 20.  
( B ) 10.  
( C ) 6.  
( D ) 2.  
( E ) 0.
09. Calculando o valor da média geométrica entre as raízes positivas da equação  $x^4 - 4x^2 + 1 = 0$ , obtém-se
- ( A ) 4.  
( B ) 3.  
( C ) 2.  
( D ) 1.  
( E ) 0.
10. Em porcentagem, quanto resulta 0,0005 de 840?
- ( A ) 30%  
( B ) 36%  
( C ) 38%  
( D ) 40%  
( E ) 42%
11. Calculando-se a soma do triplo do simétrico de todas as raízes da equação  $\sqrt{\frac{x^2 - 2x - 2}{x^2 + 4x + 2}} + \sqrt{\frac{x^2 + 4x + 2}{x^2 - 2x - 2}} = 2$ , obtém-se
- ( A ) 1.  
( B ) 2.  
( C ) 3.  
( D ) 4.  
( E ) 5.



12. Dada a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = -2x^2 + 5x$ . Para que se tenha  $f(x) = 3$ , o dobro da soma dos valores de  $x$  deve ser igual a

- (A) 5.
- (B) 4.
- (C) 3.
- (D) 2.
- (E) 1.

13. Considere a situação abaixo.

Um espião foi incumbido, pelo Serviço Secreto de seu país, de descobrir o número de mísseis de um país inimigo. Tendo conseguido, mandou o número procurado escondido em inequações matemáticas. A mensagem enviada foi:

$$2x + \frac{x}{2} > 2[(k + 2) + x] - \frac{1}{2} \quad \text{e} \quad 5x = 6(x - 5) - (k + 2)$$

Sabendo-se que  $x$  é o número de mísseis e  $k$  é o algarismo das unidades do número  $99^9 + 99$ , tem-se que a soma dos algarismos de  $x$  é igual a

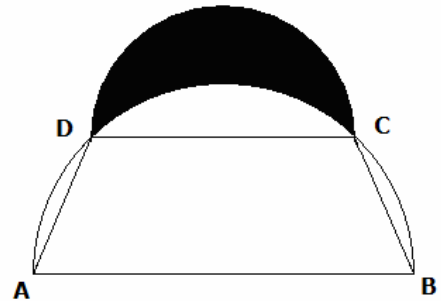
- (A) 40.
- (B) 20.
- (C) 10.
- (D) 7.
- (E) 4.

14. Considere um triângulo equilátero  $ABC$ . Sobre o lado  $AB$ , marcamos o ponto  $P$ , tal que  $\overline{AP} = \overline{PB}$ . Sobre o lado  $\overline{AC}$ , marcamos o ponto  $Q$ , tal que  $\widehat{APQ} = 75^\circ$ . Sabendo que  $\overline{PQ} = \sqrt{6}$  cm, podemos afirmar que a área do triângulo  $ABC$ , em  $\text{cm}^2$ , é igual a

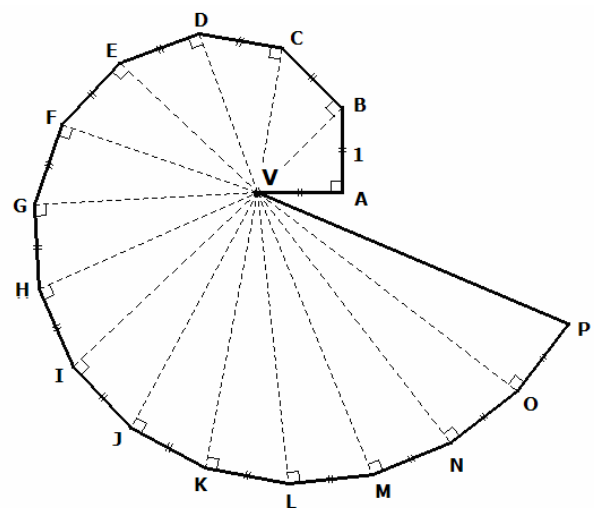
- (A) 2.
- (B)  $\sqrt{3}$ .
- (C) 4.
- (D)  $2\sqrt{6}$ .
- (E)  $4\sqrt{3}$ .



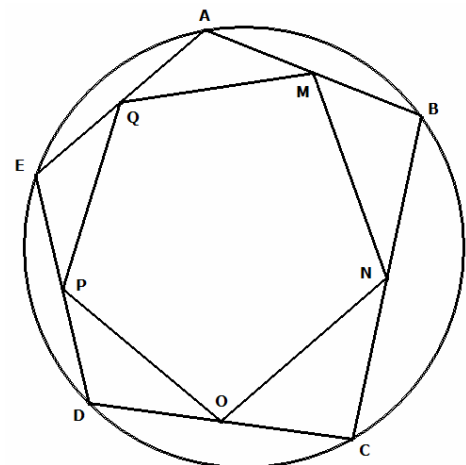
15. O quadrilátero  $ABCD$  da figura é um trapézio cujas bases,  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$ , são os diâmetros de duas semicircunferências distintas. Os arcos  $\widehat{AD}$  e  $\widehat{BC}$  são congruentes, medindo  $45^\circ$ . Sabendo que a área desse trapézio é igual a  $8(\sqrt{2}+1)$   $\text{cm}^2$ , podemos afirmar que a área da região hachurada, em  $\text{cm}^2$ , é igual a



- (A)  $2(\pi-2)$ .  
(B) 4.  
(C)  $4\sqrt{2}-1$ .  
(D) 8.  
(E)  $4(\pi-1)$ .
16. A figura ao lado é formada a partir de 15 triângulos retângulos justapostos unidos pelo vértice  $V$ . Os catetos indicados,  $\overline{VA}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DE}$ , ...,  $\overline{OP}$ , são congruentes, com medidas iguais a 1 cm. Podemos afirmar que, em cm, o perímetro do polígono não-convexo formado é igual a



- (A) 20.  
(B) 19.  
(C) 18.  
(D) 17.  
(E) 16.
17. Na figura ao lado, a soma das medidas de todas as diagonais do pentágono  $ABCDE$  é igual a 50 cm. Os pontos  $M$ ,  $N$ ,  $O$ ,  $P$  e  $Q$  são os pontos médios de cada um dos lados desse pentágono. Podemos afirmar que o perímetro do polígono  $MNOPQ$ , em cm, é igual a



- (A) 10.  
(B) 15.  
(C) 20.  
(D) 25.  
(E) 30.



18. As bases de um trapézio medem 6 m e 8 m. Prolongando-se os lados oblíquos obtêm-se dois triângulos. Se a altura do trapézio é igual a 3 m, tem-se que a medida da altura do menor dos triângulos formados, em m, é igual a

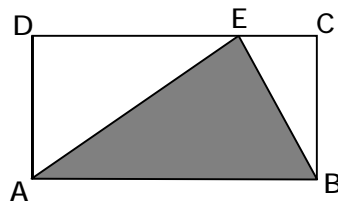
- (A) 12.
- (B) 9.
- (C) 8.
- (D) 5.
- (E) 3.

19. Num triângulo retângulo, a área e o semiperímetro são numericamente iguais a  $\frac{15}{2}$ .

Assim, podemos afirmar que o número que expressa a área do círculo inscrito nesse mesmo triângulo é igual a

- (A)  $\frac{\pi}{4}$ .
- (B)  $\pi$ .
- (C)  $2\pi$ .
- (D)  $\frac{9\pi}{4}$ .
- (E)  $4\pi$ .

20. Na figura, tem-se um retângulo, onde  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  e  $\overline{AD} = 4\text{cm}$ .



Assim, pode-se afirmar que a área do triângulo AEB, em  $\text{cm}^2$ , é igual a

- (A) 4.
- (B) 6.
- (C) 16.
- (D) 18.
- (E) 24.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.