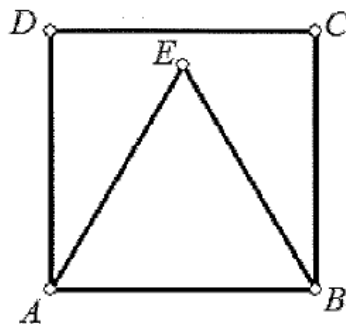


MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(PROCESSO SELETIVO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS
DE APRENDIZES-MARINHEIROS / PSAEAM/2011)***

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

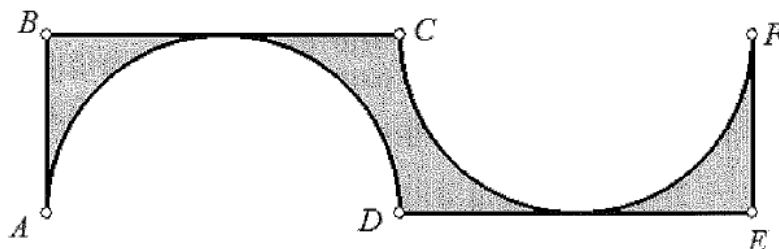
- 1) Observe a figura abaixo.



Na figura apresentada, ABCD é um quadrado e ABE é um triângulo equilátero. Nestas condições, é correto afirmar que o triângulo AED é

- (A) retângulo em E
(B) escaleno e com ângulo $\hat{A}ED = 60^\circ$
(C) isósceles e com ângulo $\hat{A}ED = 75^\circ$
(D) acutângulo e com ângulo $\hat{A}ED = 65^\circ$
(E) obtusângulo e com ângulo $\hat{A}ED = 105^\circ$
- 2) Somando todos os números inteiros desde -50, inclusive, até 51, inclusive, obtém-se:
- (A) -50
(B) -49
(C) 0
(D) 50
(E) 51

- 3) Analise a representação a seguir.

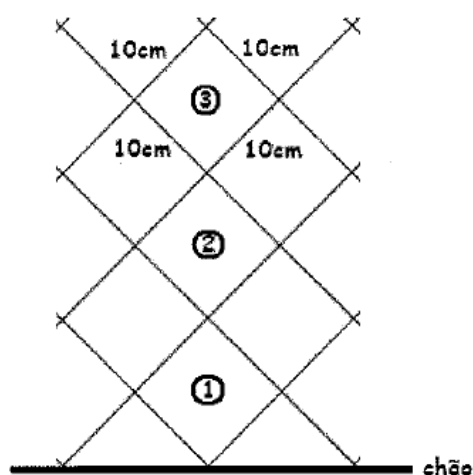


Na figura acima, $AD = CF = 6$ cm são diâmetros de círculos que tangenciam os segmentos de reta BC e DE, nesta ordem. A área da figura acinzentada, em cm^2 , é:

- (A) $36 - 12\pi$
(B) $36 - 9\pi$
(C) $18 - 12\pi$
(D) $18 - 9\pi$
(E) $9 - \pi$

- 4) Sabendo que o número $3045\underline{X}8$ é divisível por 3, a soma de todos os valores que \underline{X} pode assumir é:
- (A) 12
 - (B) 11
 - (C) 10
 - (D) 9
 - (E) 8
- 5) Uma prova possui 15 questões de múltipla escolha, tem valor total igual a 10 e cada questão tem o mesmo valor. Se um aluno acerta 6 destas 15 questões, qual a nota desse aluno nessa avaliação?
- (A) 4,6
 - (B) 4,4
 - (C) 4,2
 - (D) 4,0
 - (E) 3,8
- 6) Elevando-se o polinômio $\frac{7}{11}x^3 - \sqrt{5}$ à quinta potência, obtém-se um polinômio cujo grau é
- (A) 3
 - (B) 8
 - (C) 12
 - (D) 15
 - (E) 21
- 7) Se $2x+13 = 4y+9$, então o valor de $6x-6$ é
- (A) $12y-18$
 - (B) $10y-10$
 - (C) $8y-12$
 - (D) $6y-10$
 - (E) $4y-8$
- 8) O resultado da expressão $\sqrt{96 + \sqrt{7 + \sqrt{81}}}$ é:
- (A) 18
 - (B) 16
 - (C) 14
 - (D) 12
 - (E) 10

- 9) Observe a figura a seguir.



Na figura acima, observa-se a representação de três níveis da grade de uma cerca quadriculada, cujos quadradinhos tem lados de 10cm. No total, esta cerca, é composta de 20 níveis iguais aos que foram representados acima. Qual a altura aproximada, em metros, dessa cerca de 20 níveis?

- (A) 3,4
(B) 3,1
(C) 2,8
(D) 2,5
(E) 2,2

Dados:

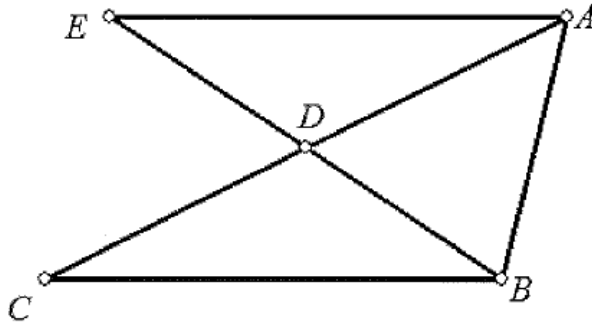
Se necessário
utilize:

$$\sqrt{2} = 1,4$$

$$\sqrt{3} = 1,7$$

- 10) Dentre as pessoas na sala de espera de um consultório médico, em um determinado momento, uma falou: "Se juntarmos a nós a metade de nós e o médico, seríamos 16 pessoas". Nesse momento, o número de pessoas aguardando atendimento é:
- (A) 5
(B) 8
(C) 9
(D) 10
(E) 12
- 11) Uma pessoa comprou 350m de arame farpado para cercar seu terreno que tem a forma de um retângulo de lados 12m e 30m. Ao contornar todo o terreno uma vez, a pessoa deu a primeira volta no terreno. Quantas voltas completas, no máximo, essa pessoa pode dar nesse terreno antes de acabar o arame comprado?
- (A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5
(E) 6

12) Analise a figura abaixo.



Na figura apresentada, quantos são os triângulos distintos, com vértices em A, B, C, D ou E, e que estão com todos os seus lados representados na figura?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

13) O valor da expressão $(0,11)^2 + 2 \cdot (0,11) \cdot (0,89) + (0,89)^2$ é

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

14) Observe a resolução de um aluno para a expressão

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + (-2)^2 - 2^2.$$

LINHA 1: $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + (-2)^2 - 2^2$

LINHA 2: $(2)^2 + (-2)^2 - 2^2$

LINHA 3: -2^2

LINHA 4: $-(2 \cdot 2)$

LINHA 5: -4

Constatou-se, acertadamente, que o aluno errou pela primeira vez ao escrever a *LINHA*:

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

15) Uma bicicleta tem a roda da frente com 1m de raio, enquanto a roda da traseira tem a metade do raio da outra. Quando a menor percorrer 1km, a maior percorrerá

- (A) 1,0 km
- (B) 0,8 km
- (C) 0,7 km
- (D) 0,6 km
- (E) 0,5 km