

Geometria - Fáceis

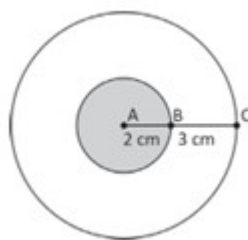
Aluno(a): _____

Turma: _____ Data: ____/____/____

Professor(a): _____

QUESTÃO 1

Considere a figura a seguir como a representação de uma praça circular, formada por um jardim central (parte cinza) e uma calçada circular (parte branca).



Sabendo que o único local onde os frequentadores da praça poderão caminhar é na calçada, podemos afirmar que esta terá uma área, em metros quadrados, de Dado: $\pi = 3$.

- A) 5
- B) 20
- C) 35
- D) 50
- E) 63

QUESTÃO 2

"O Luxor Hotel & Casino em Las Vegas é um excelente exemplo da arquitetura pós-modernista dos anos 90, esta espetacular criação tem sua própria réplica da Grande Esfinge de Gizé. Batizada com o nome da cidade de Luxor (Antiga Tebas), sua influência egípcia está profundamente enraizada e muito proeminente em seu design.[...] " Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/982600>. Acesso em: 03 de Set de 2025.

A imagem abaixo podemos ver o complexo Luxor em Las Vegas.



Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/982600>. Acesso em: 03 de Set de 2025. Sabe-se que a base da pirâmide é um quadrado e as faces laterais são triângulos. A quantidade de arestas presentes na pirâmide desse prédio é:

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 8
- E) 10

QUESTÃO 3

Vurang é uma montanha russa de aço indoor, localizada no parque de diversões Hopi Hari. A atração se encontra dentro de uma construção em forma de pirâmide onde a tematização foi inspirada nos monumentos localizados na Cidade Antiga de Sigiriya, no Sri Lanka. A imagem abaixo apresenta uma foto de uma das quatro faces da Vurang.



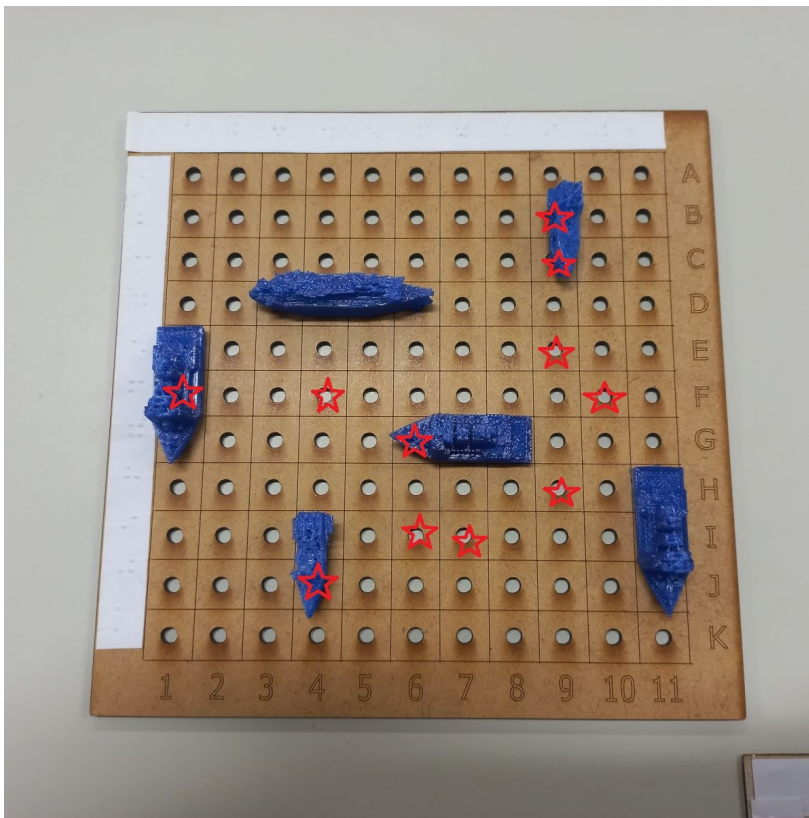
Disponível em: viagemeturismo.abril.com.br. Acesso em 03 de Set de 2025.

Com base nas informações acima as outras três faces e a base da montanha russa Vurang, respectivamente, tem a forma de:

- A)** triângulos e triângulo.
- B)** triângulos e trapézio reto.
- C)** trapézios reto e círculo.
- D)** triângulos e quadrado.
- E)** losangos e trapézio reto.

QUESTÃO 4

O jogo Batalha Naval é um passatempo tradicional em que dois jogadores organizam seus navios em um tabuleiro quadriculado, cujas linhas e colunas são identificadas por números e letras. Cada jogador posiciona seus navios em segredo, e, em seguida, os participantes se alternam, anunciando coordenadas, como “B3” ou “E7”. Caso o disparo atinja uma parte de um navio inimigo, o jogador recebe a resposta “atingiu”; caso contrário a resposta é “água”. O objetivo do jogo é afundar todos os navios do adversário. Em uma partida de Batalha Naval uma pessoa já atingiu alguns espaços do oponente, marcados na imagem abaixo com uma estrela.

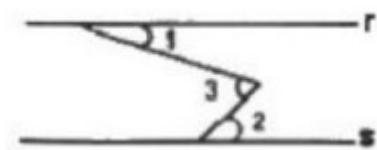


A coordenada que a pessoa deve fazer para afundar algum navio nessa rodada é:

- A) C9
- B) D5
- C) E1
- D) I4
- E) J10

QUESTÃO 5

Na figura, as retas r e s são paralelas, o ângulo 1 mede 25° e o ângulo 2 mede 45° .



A medida, em graus, do ângulo 3 é:

- A) 55°
- B) 60°
- C) 65°
- D) 70°
- E) 75°

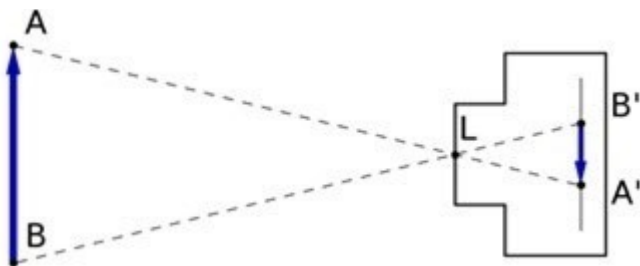
QUESTÃO 6

Um triângulo possui um ângulo externo de 140° . Sabendo que esse ângulo é suplementar ao ângulo interno adjacente de um dos vértices do triângulo, determine o valor dos outros dois ângulos internos desse triângulo, considerando que eles são iguais entre si.

- A) 30° e 30°
- B) 45° e 45°
- C) 60° e 60°
- D) 70° e 70°
- E) 90° e 90°

QUESTÃO 7

O princípio de funcionamento das câmeras fotográficas óticas é o mesmo das câmeras escuras. A ideia consiste em deixar os raios de luz entrarem por um pequeno orifício, onde se projetam em um material fotossensível (o filme fotográfico), conforme a ilustração.



Considere uma pessoa com 1,75 m de alturas sendo fotografada (AB), A'B' é sua fotografia e que AB e A'B' são paralelos. Supondo que a distância da pessoa ao orifício da câmera (representado por L) é de 2,5 m e que a distância de L ao filme é de 2 cm, então o comprimento de A'B' mede, aproximadamente,

- A) 1,28 cm.
- B) 1,40 cm.
- C) 1,60 cm.
- D) 2,19 cm.

QUESTÃO 8

(STUDOS-2020)

Se na reta numerada da figura forem marcados dois pontos, sendo um deles sobre o valor -14 e o outro sobre o valor 18, pode-se dizer que a distância entre esses pontos é

- A) -4
- B) 4
- C) 14
- D) 18
- E) 32

QUESTÃO 9

Um arquiteto está desenvolvendo um projeto onde uma maquete em escala será construída a partir da ampliação homotética de uma figura geométrica plana. A figura original é um triângulo com vértices A(2, 3), B(4, 7) e C(5, 2) e a razão de ampliação é 3. Determine as coordenadas dos vértices da nova figura ampliada:

- A) A'(6, 9); B'(12, 21); C'(15, 6)

- B)** A'(6, 9); B'(7, 14); C'(10, 7)
- C)** A'(4, 6); B'(12, 15); C'(15, 7)
- D)** A'(5, 6); B'(8, 18); C'(10, 5)
- E)** A'(3, 8); B'(5, 11); C'(6, 4)

QUESTÃO 10

Um reservatório tem a forma de um cilindro circular reto. Considerando as dimensões internas desse reservatório, diminuiremos o raio da base do cilindro em 10% e conservaremos a altura. O volume do novo reservatório, em relação ao volume do reservatório inicial, diminuirá:

- A)** 15%
- B)** 19%
- C)** 21%
- D)** 24%
- E)** 28%

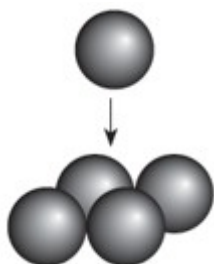
QUESTÃO 11

Os condôminos de um condomínio, preocupados com a falta de água várias vezes por semana, por conta do racionamento impostos pelo fornecedor de água, pediu a uma empresa que construísse um novo reservatório de água. Se o novo reservatório tem a forma externa igual à forma externa de um poliedro regular, então aquela que não pode ser a do reservatório é a forma

- A)** hexaédrica.
- B)** dodecaédrica.
- C)** cúbica.
- D)** cilíndrica.
- E)** octaédrica.

QUESTÃO 12

Beatriz pretende empilhar esferas de 1 cm de diâmetro em um suporte de base quadrada medindo 10 cm de lado e 0,5 cm de altura. Para isso, ela coloca 100 esferas na primeira camada, preenchendo toda a base do suporte. Cada esfera das camadas superiores será apoiada em 4 esferas da camada anterior, como apresenta a figura.



Para empilhar as três primeiras camadas, a quantidade de esferas necessárias é

- A)** 100
- B)** 125
- C)** 181

- D)** 245
E) 294

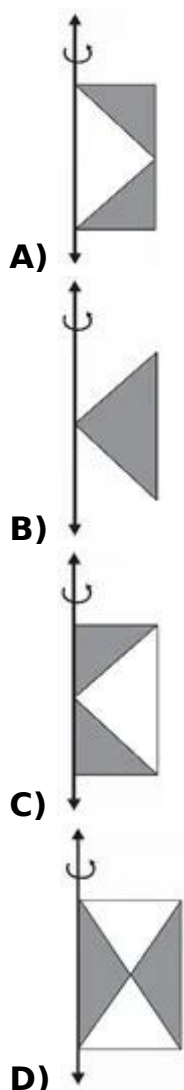
QUESTÃO 13

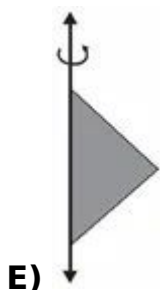
A figura mostra uma anticlepsidra, que é um sólido geométrico obtido ao se retirar dois cones opostos pelos vértices de um cilindro equilátero, cujas bases coincidam com as bases desse cilindro. A anticlepsidra pode ser considerada, também, como o sólido resultante da rotação de uma figura plana em torno de um eixo.



Disponível em: www.klickeducacao.com.br. Acesso em: 12 dez. 2012 (adaptado).

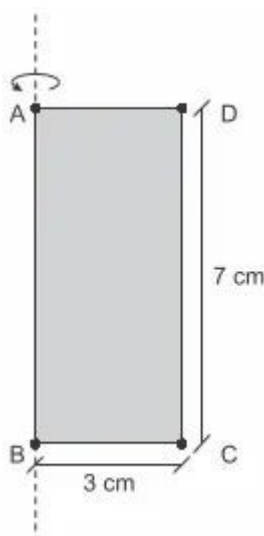
A figura plana cuja rotação, em torno do eixo indicado, gera uma anticlepsidra como a da figura é





QUESTÃO 14

A figura mostra um retângulo ABCD cujos lados medem 7 cm e 3 cm. Um cilindro será formado girando-se o retângulo ABCD em torno da reta definida pelo seu lado AB.

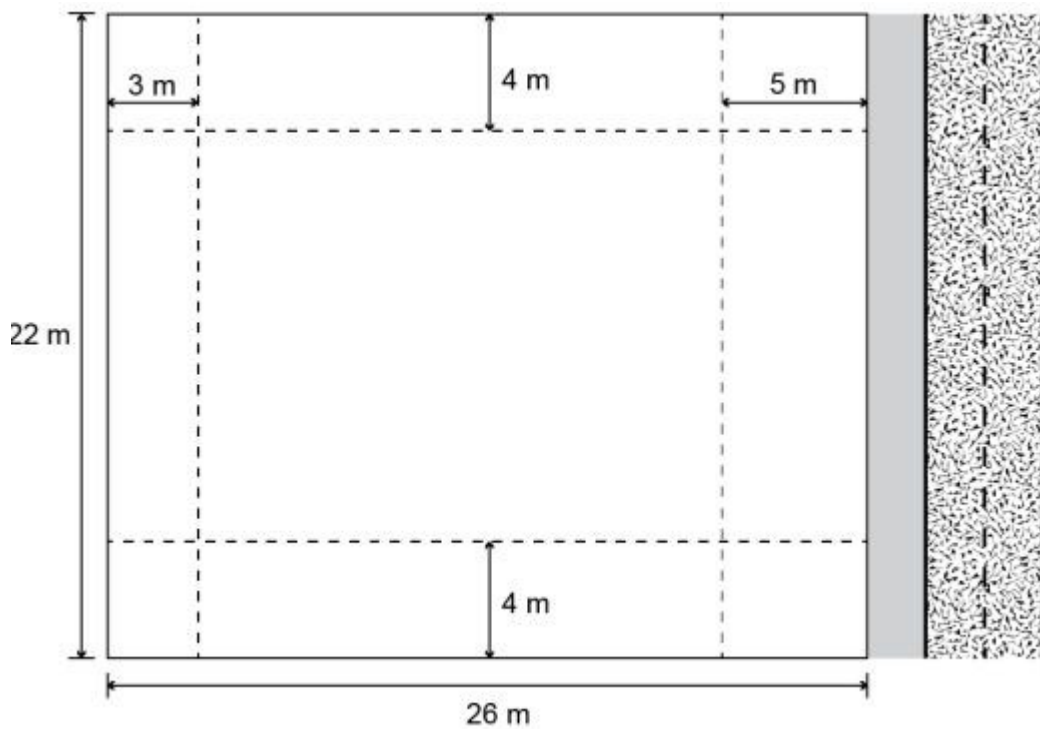


A medida do volume desse cilindro, em centímetros cúbicos, é mais próxima de

- A)** 63π .
- B)** 126π .
- C)** 198π .
- D)** 441π .
- E)** 750π .

QUESTÃO 15

(ENEM - 2020) Uma empresa deseja construir um edifício residencial de 12 pavimentos, num lote retangular de lados medindo 22 e 26 m. Em 3 dos lados do lote serão construídos muros. A frente do prédio será sobre o lado do lote de menor comprimento. Sabe-se que em cada pavimento 32 m^2 serão destinados à área comum (hall de entrada, elevadores e escada), e o restante da área será destinado às unidades habitacionais. A legislação vigente exige que prédios sejam construídos mantendo distâncias mínimas dos limites dos lotes onde se encontram. Em obediência à legislação, o prédio ficará 5 m afastado da rua onde terá sua entrada, 3 m de distância do muro no fundo do lote e 4 m de distância dos muros nas laterais do lote, como mostra a figura.



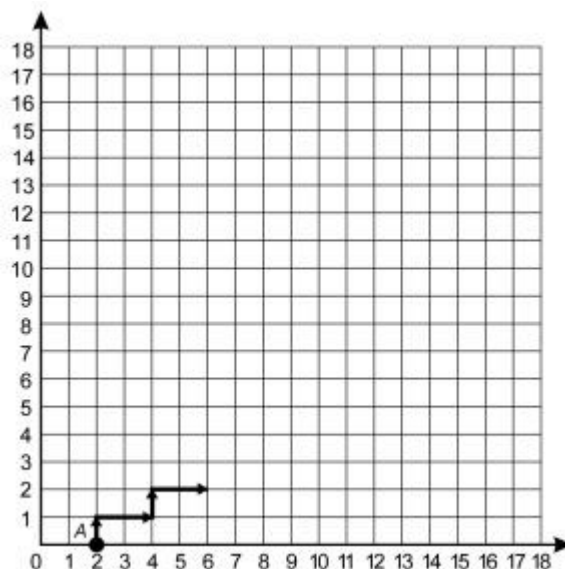
A área total, em metro quadrado, destinada às unidades habitacionais desse edifício será de

- A)** 2 640.
- B)** 3 024.
- C)** 3 840.
- D)** 6 480.
- E)** 6 864.

QUESTÃO 16

O gráfico mostra o início da trajetória de um robô que parte do ponto A (2 ; 0), movimentando-se para cima ou para a direita, com velocidade de uma unidade de comprimento por segundo, no plano cartesiano.

O gráfico exemplifica uma trajetória desse robô, durante 6 segundos.



Supondo que esse robô continue essa mesma trajetória, qual será sua coordenada, após 18 segundos de caminhada, contando o tempo a partir do ponto A?

- A)** (0 ; 18)
- B)** (18 ; 2)
- C)** (18 ; 0)
- D)** (14 ; 6)
- E)** (6 ; 14)

QUESTÃO 17

Uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno é o Templo de Kukulkán, localizado na cidade de Chichén Itzá, no México. Geometricamente, esse templo pode ser representado por um tronco reto de pirâmide de base quadrada.

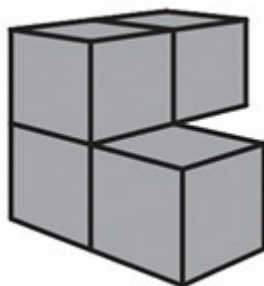
As quantidades de cada tipo de figura plana que formam esse tronco de pirâmide são

- A)** 2 quadrados e 4 retângulos.
- B)** 1 retângulo e 4 triângulos isósceles.
- C)** 2 quadrados e 4 trapézios isósceles.
- D)** 1 quadrado, 3 retângulos e 2 trapézios retângulos.
- E)** 2 retângulos, 2 quadrados e 2 trapézios retângulos.

QUESTÃO 18

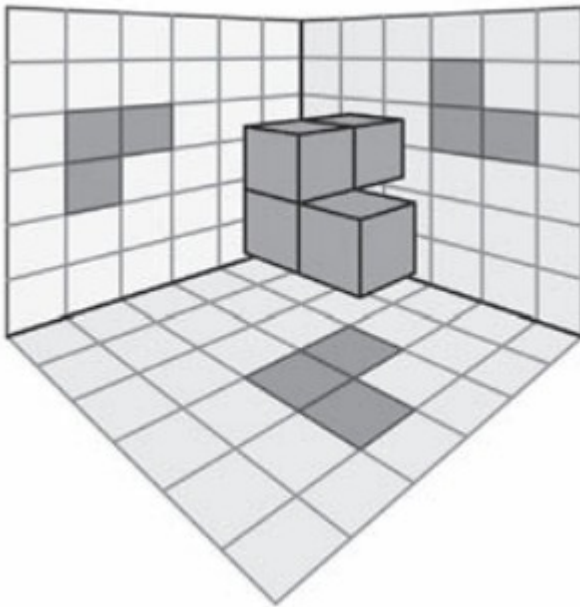
(ENEM 2020)

Em um jogo desenvolvido para uso no computador, objetos tridimensionais vão descendo do alto da tela até alcançarem o plano da base. O usuário pode mover ou girar cada objeto durante sua descida para posicioná-lo convenientemente no plano horizontal. Um desses objetos é formado pela justaposição de quatro cubos idênticos, formando assim um sólido rígido, como ilustrado na figura.

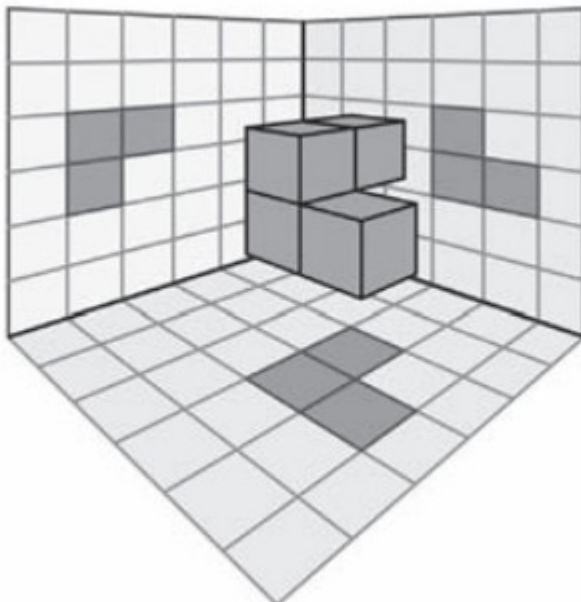


Para facilitar a movimentação do objeto pelo usuário, o programa projeta ortogonalmente esse sólido em três planos quadriculados perpendiculares entre si, durante sua descida.

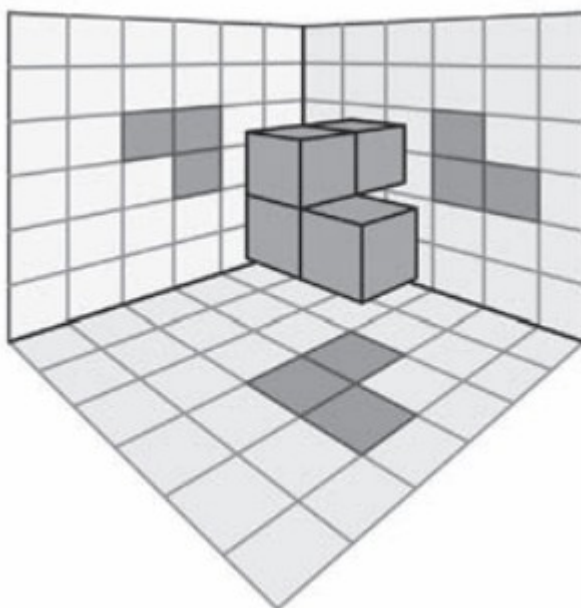
A figura que apresenta uma possível posição desse sólido, com suas respectivas projeções ortogonais sobre os três planos citados, durante sua descida é



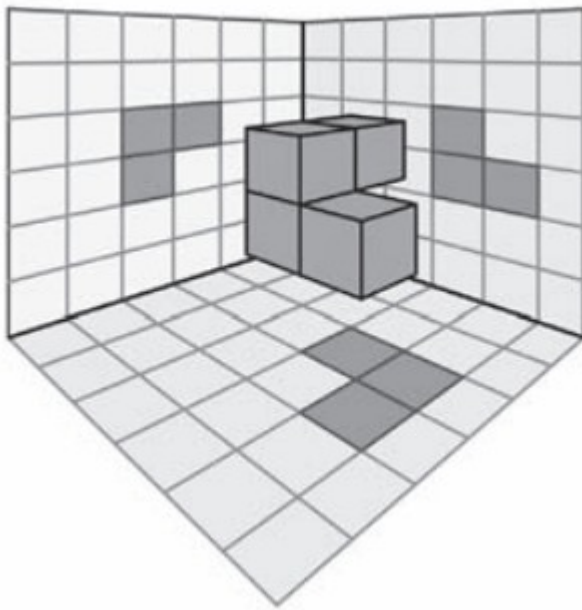
A)



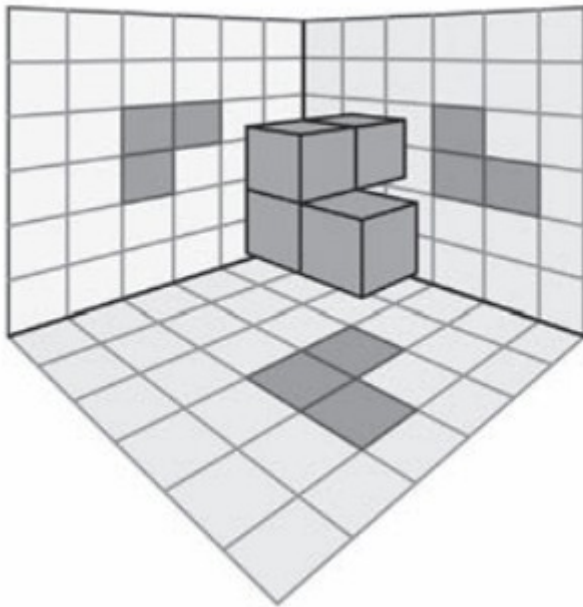
B)



C)



D)



E)

QUESTÃO 19

Ao terminar de almoçar, às 12 horas, André resolver descansar e dormir um pouco, colocando seu relógio para despertar às 14 horas. As imagens abaixo mostram os ponteiros do relógio nesses dois momentos.



A medida, em graus, do menor ângulo formado pelos ponteiros, quando o relógio de André despertou, é de

- A) 10.
- B) 30.
- C) 60.
- D) 300.
- E) 330.

QUESTÃO 20

(IFPE - 2020) Com apenas 70 alunos, surgia em 1909 a Escola de Aprendizes e Artífices, tendo por objetivo profissionalizar jovens pernambucanos. Passado mais de um século, a Instituição, já com o nome de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, formado pelo antigo CEFET-PE e Agrotécnicas Federais, continua com sua nobre missão de oferecer educação profissional, pública e de qualidade, inserindo jovens e adultos no mercado de trabalho.

Ao lado, vemos uma foto dos pioneiros da educação profissional em Pernambuco, cujas dimensões são 6,65 cm x 5,04 cm. Desejando-se ampliar essa foto para fazer um painel de 5,32 m de comprimento, qual deve ser sua altura, mantendo-se as atuais proporções?



- A) 3,710 m
- B) 4,032 m
- C) 4,890 m
- D) 3,864 m
- E) 4,244 m

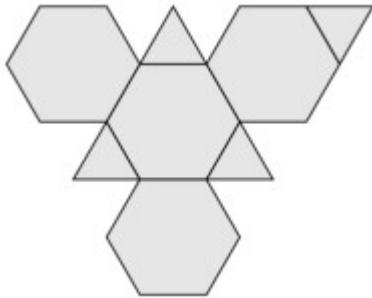
QUESTÃO 21

Em um triângulo retângulo ABC, reto em B, as medidas de seus lados AB, BC e AC formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 3. Então, as medidas de AB, BC e AC são, respectivamente,

- A) 3, 6 e 9.
- B) 6, 9 e 12.
- C) 9, 12 e 15.
- D) 12, 15 e 18.
- E) 15, 18 e 21.

QUESTÃO 22

A figura abaixo corresponde à planificação de um determinado poliedro:



O número de vértices desse poliedro é

- A) 12
- B) 18
- C) 21
- D) 30
- E) 36

QUESTÃO 23

Observe a figura a seguir.



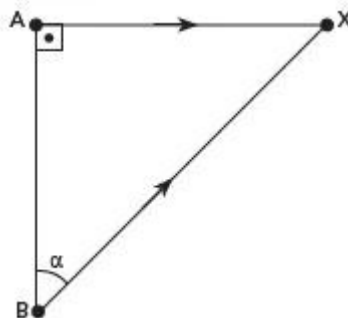
A questão da acessibilidade nas cidades é um desafio para o poder público. A fim de implementar as políticas inclusivas, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou normas para acessibilidade arquitetônica e urbanística. Entre elas, estão as de construção de rampas de acesso, cuja inclinação com o plano horizontal deve variar de 5% a 8,33%. Uma inclinação de 5% significa que, para cada metro percorrido na horizontal, a rampa sobe 0,05 m. Recorrentemente, os acessos por rampas não respeitam essas normas, gerando percursos longos em inclinações exageradas. Conforme a figura, observou-se uma rampa de acesso, com altura de 1 metro e comprimento da rampa igual a 2 metros. Se essa rampa fosse construída seguindo as normas da ABNT, com inclinação de 5%, a diferença de comprimento dessas rampas seria de

- A) 5m.

- B) $20m$.
 C) $\left(2 + \frac{1}{20}\right)m$.
 D) $(\sqrt{401} - 2)m$.
 E) $\left(\sqrt{4,01} + \frac{1}{20}\right)m$.

QUESTÃO 24

Um corredor A está sobre uma linha reta e corre sobre ela no sentido $\overline{AX}$, com velocidade constante igual à metade do corredor B, que se desloca no sentido $\overline{BX}$.

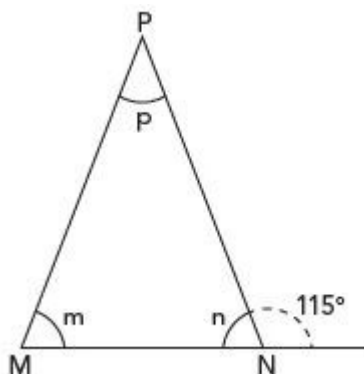


Sendo a partida simultânea e considerando que o segmento de reta $\overline{BA}$ faz um ângulo reto com o segmento $\overline{AX}$, o ângulo α que a trajetória de B deve fazer com o segmento $\overline{BA}$ para que seja possível o encontro é de

- A) 30° .
 B) 35° .
 C) 40° .
 D) 45° .
 E) 60° .

QUESTÃO 25

Observe a figura a seguir.



O triângulo C é isóscele de base $\overline{MN}$. Se **p**, **m** e **n** são os ângulos internos do triângulo, como representados na figura, então pode-se afirmar que suas medidas valem, respectivamente,

- A) 50° , 65° , 65° .

- B)** 65° , 65° , 50° .
- C)** 65° , 50° , 65° .
- D)** 50° , 50° , 80° .
- E)** 80° , 80° , 40° .

QUESTÃO 26

Em um triângulo ABC, $\hat{BAC}$ é o maior ângulo e $\hat{ACB}$ é o menor ângulo. A medida do ângulo $\hat{BAC}$ é 70° maior que a medida de $\hat{ACB}$. A medida de $\hat{BAC}$ é o dobro da medida de $\hat{ABC}$. Portanto, as medidas dos ângulos são

- A)** 20° , 70° e 90° .
- B)** 20° , 60° e 100° .
- C)** 10° , 70° e 100° .
- D)** 30° , 50° e 100° .
- E)** 30° , 60° e 90° .

QUESTÃO 27

(ENEM) Uma empresa especializada em embalagem de papelão recebeu uma encomenda para fabricar caixas para um determinado modelo de televisor, como o da figura.



A embalagem deve deixar uma folga de 5 cm em cada uma das dimensões. Essa folga será utilizada para proteger a televisão com isopor. O papelão utilizado na confecção das caixas possui uma espessura de 0,5 cm. A empresa possui 5 protótipos de caixa de papelão, na forma de um paralelepípedo reto-retângulo, cujas medidas externas: comprimento, altura e largura, em centímetro, são respectivamente iguais a:

- caixa 1: $68,0 \times 50,0 \times 18,5$;
- caixa 2: $68,5 \times 50,5 \times 19,0$;
- caixa 3: $72,5 \times 54,5 \times 23,0$;
- caixa 4: $73,0 \times 55,0 \times 23,5$;
- caixa 5: $73,5 \times 55,5 \times 24,0$.

O modelo de caixa de papelão que atende exatamente as medidas das dimensões especificadas é a

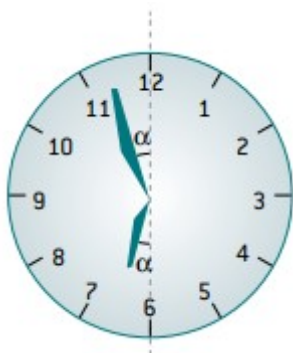
- A)** caixa 1.
- B)** caixa 2.
- C)** caixa 3.

- D) caixa 4.
- E) caixa 5.

QUESTÃO 28

FGV-SP

O relógio indicado na figura marca 6 horas e



- A) $55\frac{7}{13}$ minutos.
- B) $55\frac{5}{11}$ minutos.
- C) $55\frac{5}{13}$ minutos.
- D) $54\frac{3}{11}$ minutos.
- E) $54\frac{2}{11}$ minutos.

QUESTÃO 29

Um rei decide colocar um tampo circular para servir de mesa no salão de reunião. A porta de entrada do salão tem 1 metro de largura por 2,4 metros de altura.

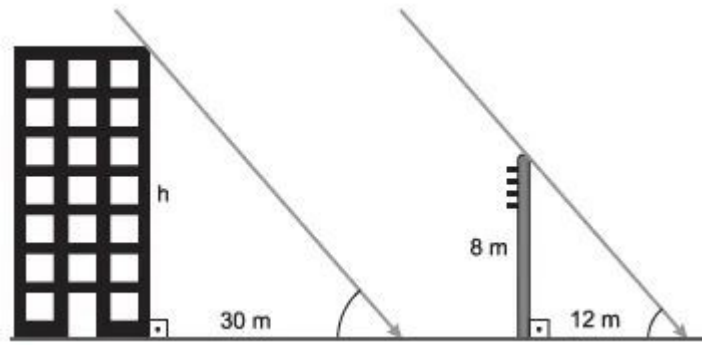
Qual o maior diâmetro que pode ter o tampo circular da mesa para passar pela porta do salão?

Dado: o círculo pode passar inclinado.

- A) 2,5 m.
- B) 2,8 m.
- C) 3,0 m.
- D) 2,6 m.
- E) 2,4 m.

QUESTÃO 30

Às 10h45min de uma manhã ensolarada, as sombras de um edifício e de um poste de 8 metros de altura foram medidas ao mesmo tempo. Foram encontrados 30 metros e 12 metros, respectivamente, conforme ilustração a seguir.



De acordo com as informações acima, a altura **h** do prédio é de

- A) 12 metros.
- B) 18 metros.
- C) 16 metros.
- D) 14 metros.
- E) 20 metros.

QUESTÃO 31

(VUNESP - 2018) As imagens a seguir apresentam algumas posições de dança. Destacado em branco está o ângulo correto das pernas para execução da posição.

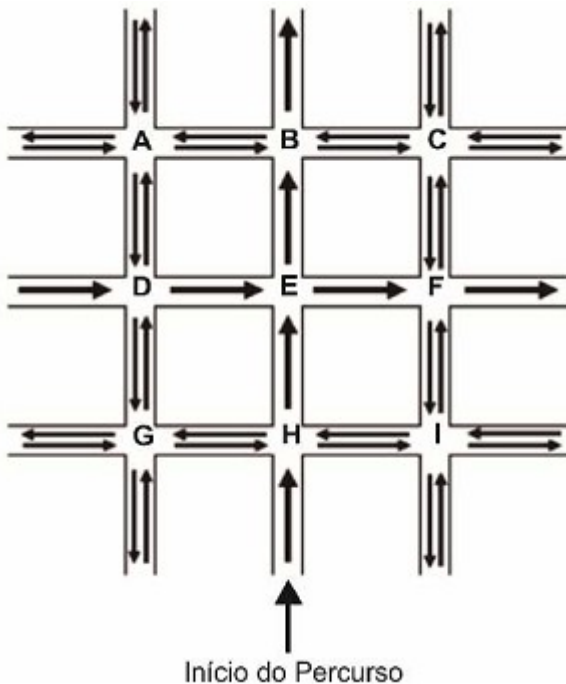


Dentre as posições apresentadas, as duas em que a angulação das pernas é superior à de um ângulo reto são as posições

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

QUESTÃO 32

A figura a seguir exibe um mapa em que três ruas paralelas entre si são cortadas por outras três ruas, paralelas entre si e perpendiculares às três primeiras. As setas indicam os sentidos de circulação permitidos em cada rua.



Os 9 cruzamentos entre essas vias foram nomeados por **A, B, C, ... , I**, como pode ser visto na figura. Um carro se encontra percorrendo a via destacada na figura, antes de entrar no cruzamento **H**. Ele deve seguir a sequência de instruções (após cada instrução, o carro percorre todo o quarteirão, até atingir o cruzamento e executar a instrução seguinte):

- 2ª rua à esquerda;
- 1ª rua à esquerda;
- 1ª rua à esquerda;
- 1ª rua à direita.

Sabendo que as instruções se referem sempre às ruas de conversão permitida (por exemplo, a instrução “1ª rua à esquerda” deve ser interpretada como “1ª rua à esquerda cuja conversão é permitida”), a pessoa atingirá, após seguir a última instrução e percorrer o quarteirão, o cruzamento

- A)** E.
- B)** I.
- C)** F.
- D)** H.
- E)** G.

QUESTÃO 33

O segmento da perpendicular traçada de um vértice de um triângulo à reta suporte do lado oposto é denominado

- A) mediana.
- B) mediatriz.
- C) bissetriz.
- D) altura.
- E) base.

QUESTÃO 34

As rampas são uma boa forma de assegurar a acessibilidade para cadeirantes e indivíduos com mobilidade reduzida. A acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos é assegurada em lei. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (13 146/2015), regula a construção e define a inclinação das rampas, bem como os cálculos para a sua construção. As diretrizes de cálculo da ABNT indicam um limite máximo de inclinação de 8,33% (proporção de 1 : 12). Isso significa que uma rampa, para vencer um desnível de 1 m, deve ter, no mínimo, 12 m de comprimento e isso define que o ângulo de inclinação da rampa, em relação ao plano horizontal, não pode ser maior que 7° . De acordo com as informações anteriores, para que uma rampa, com comprimento igual a 14 m e inclinação de 7° em relação ao plano, esteja dentro das normas da ABNT, ela deve servir para vencer um desnível com altura máxima de **Dados:** $\sin 7^\circ = 0,12$; $\cos 7^\circ = 0,99$; $\operatorname{tg} 7^\circ = 0,12$.

- A) 1,2 m.
- B) 1,32 m.
- C) 1,4 m.
- D) 1,56 m.
- E) 1,68 m.

QUESTÃO 35

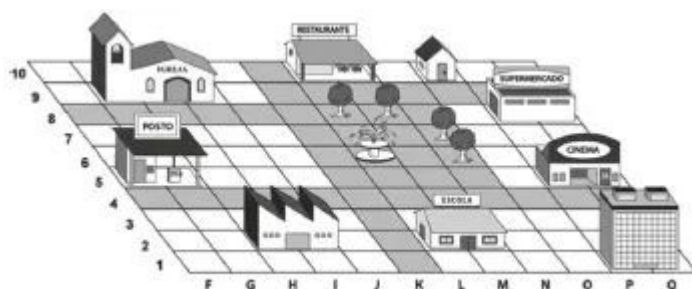
Atualmente, o roubo e o furto de celulares têm se tornado banais no Brasil, ultrapassando a marca de um milhão de aparelhos por ano. Em contrapartida, a tecnologia está tão avançada que, mediante a instalação de um aplicativo e uma conta do Google sincronizada em seu celular, é possível localizá-lo.

Disponível em: <<http://www.celularcomcamera.com.br>>. Acesso em: 26 out. 2015.

Suponha que uma pessoa teve seu celular roubado em frente ao Hospital São Francisco, na cidade de Pelotas (RS), e o aplicativo indica que o aparelho está localizado no cruzamento da Rua General Osório com a Rua Antônio dos Anjos, conforme ilustra a figura a seguir.

QUESTÃO 37

A figura a seguir mostra o mapa de um bairro, no qual estão localizados alguns edifícios.



Para localizar um dos edifícios, deve-se utilizar uma letra para indicar a coluna, seguida de um número para indicar a linha na qual o edifício está posicionado. Segundo as informações apresentadas, a localização Q5 se refere a que edifício?

- A) Cinema.
- B) Posto.
- C) Igreja.
- D) Restaurante.
- E) Supermercado.

QUESTÃO 38

Um porta-retratos tem a forma de um octógono regular, conforme imagem a seguir.



Disponível em: <<http://www.mauriciojasso.com>>.
Acesso em: 2 out. 2016.

A medida de cada ângulo interno desse octógono é

- A) 30° .
- B) 45° .
- C) 60° .
- D) 90° .
- E) 135° .

QUESTÃO 39

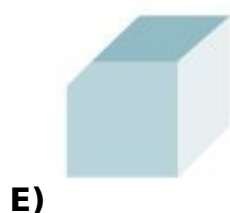
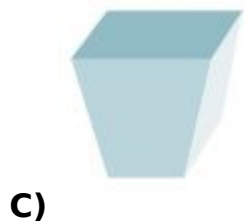
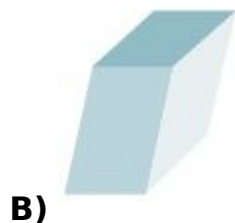
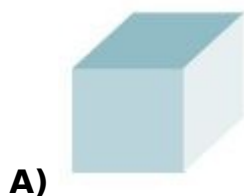
Um recipiente cilíndrico, contendo 10 esferas maciças, encontra-se completamente

preenchido com água. Sabe-se que o raio do cilindro mede 10 cm; sua altura, 20 cm; e o raio de cada esfera, 3 cm. Após retiradas as esferas, sem perda alguma do líquido presente no interior do recipiente, qual é a altura, em cm, atingida pela água?

- A) 18,20
- B) 17,60
- C) 16,40
- D) 15,50
- E) 14,20

QUESTÃO 40

(ENEM) Para confeccionar, em madeira, um cesto de lixo que comporá o ambiente decorativo de uma sala de aula, um marceneiro utilizará, para as faces laterais, retângulos e trapézios isósceles e, para o fundo, um quadrilátero, com os lados de mesma medida e ângulos retos. Qual das figuras representa o formato de um cesto que possui as características estabelecidas?



QUESTÃO 41

A figura a seguir mostra uma peça feita em 1587 por Stefano Buonsignori, exposta no Museu Galileo, em Florença, na Itália. Esse instrumento tem a forma de um dodecaedro regular e, em cada uma de suas faces pentagonais, há a gravação de um tipo diferente de relógio.



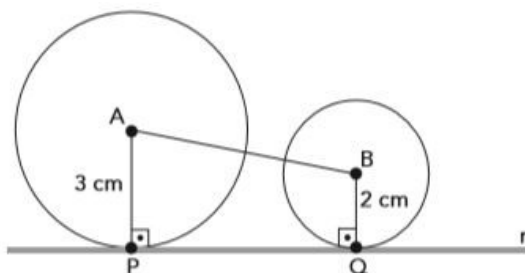
Disponível em: <<https://www.europeana.eu>>. Acesso em: 15 out. 2012. (adaptado)

Em 1758, o matemático Leonard Euler (1707-1783) descobriu o teorema conhecido por relação de Euler: em todo poliedro convexo com V vértices, A arestas e F faces, vale a relação $V - A + F = 2$. Ao se aplicar a relação de Euler no poliedro da figura, o número de arestas não visíveis é

- A) 10.
- B) 12.
- C) 15.
- D) 16.
- E) 18.

QUESTÃO 42

A figura a seguir representa o projeto de uma bicicleta, com rodas de tamanhos distintos. O raio da roda maior (dianteira) mede 3 cm, o raio da roda menor mede 2 cm e a distância entre os centros A e B das rodas é 7 cm. As rodas da bicicleta, ao serem apoiadas no solo horizontal, podem ser representadas no plano (desprezando-se os pneus) como duas circunferências, de centro A e B , que tangenciam a reta r nos pontos P e Q .



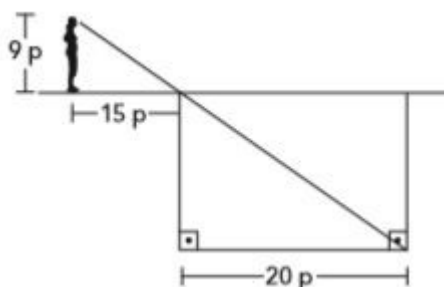
A distância entre os pontos de tangência P e Q é

- A) $2\sqrt{2}$ cm.

- B) $2\sqrt{3}$ cm.
- C) 4 cm.
- D) $4\sqrt{2}$ cm.
- E) $4\sqrt{3}$ cm.

QUESTÃO 43

Depois de uma aula de Geometria plana e já a caminho de casa, surge uma centelha da cabeça de Esmeraldina: “vou utilizar o conteúdo que aprendi hoje para calcular, ou melhor, estimar a profundidade da piscina lá de casa”. Esmeraldina, de fato, vai estimar, pois tomará como medida de comprimento o palmo de sua mão, já que não possui uma trena para isso. Ela se afasta perpendicularmente da borda da piscina retangular até o instante em que visualiza o encontro da lateral desta com o fundo, de acordo com a figura a seguir.

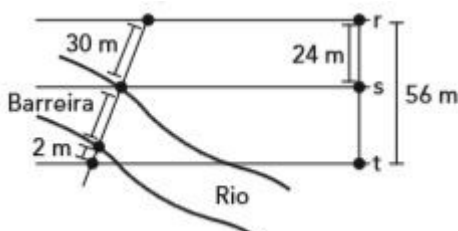


Esmeraldina sabe que 5 palmos de sua mão (5 p) equivalem a 1 metro (1 m). Qual o valor encontrado por ela para a profundidade da piscina, levando essa relação de medida em consideração?

- A) 2,0 m
- B) 2,2 m
- C) 2,4 m
- D) 2,6 m
- E) 2,8 m

QUESTÃO 44

A crise energética tem levado as médias e grandes empresas a buscarem alternativas na geração de energia elétrica para a manutenção do maquinário. Uma alternativa encontrada por uma fábrica foi construir uma pequena hidrelétrica, aproveitando a correnteza de um rio que passa próximo às suas instalações.



Observando a figura e admitindo que as linhas retas **r**, **s** e **t** sejam paralelas, pode-se afirmar que a barreira mede

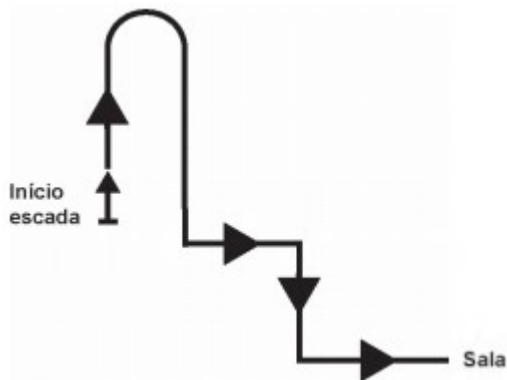
- A) 33 m.
- B) 38 m.

- C)** 43 m.
D) 48 m.
E) 53 m.

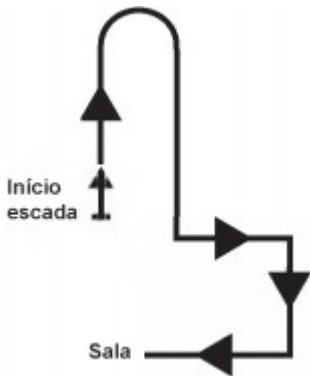
QUESTÃO 45

(ENEM 2017 - PPL) Uma pessoa pede informação na recepção de um prédio comercial de como chegar a uma sala, e recebe as seguintes instruções: suba a escada em forma de U à frente, ao final dela vire à esquerda, siga um pouco à frente e em seguida vire à direita e siga pelo corredor. Ao final do corredor, vire à direita.

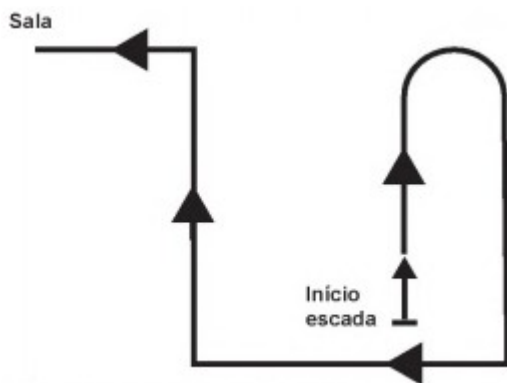
Uma possível projeção vertical dessa trajetória no plano da base do prédio é:



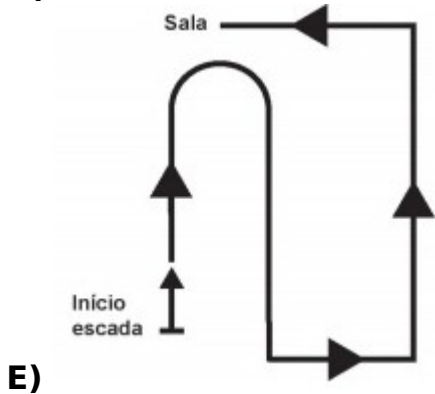
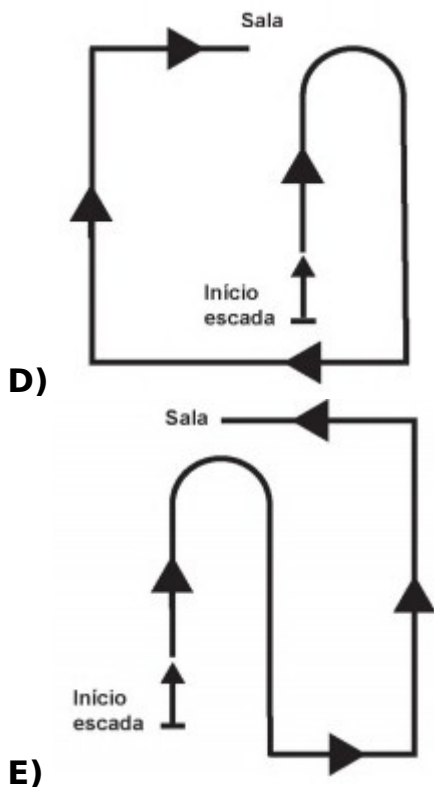
A)



B)



C)



QUESTÃO 46

Cofres mecânicos que possuem sistema de fechamento com mostrador, conforme ilustrado, têm seu segredo formado por 3 ou 4 números, chamados de dígitos. Os marcadores do mostrador são igualmente distantes.



(<https://www.hotfrog.com.br/>)

Considere que o ponteiro do mostrador está inicialmente alinhado com o número 0 (zero) e que giros no sentido horário e anti-horário correspondem, respectivamente, a ângulos positivos e negativos.

Para abrir um cofre com com uma combinação de 3 dígitos, é necessário realizar os seguintes passos:

1. Com o ponteiro do mostrador no zero, dê 2 voltas completas no sentido horário; e, na terceira volta, pare o ponteiro do mostrador no primeiro dígito da combinação;
2. A partir de onde o ponteiro parou, gire o mostrador no sentido anti-horário 1 volta completa; e, na segunda volta, ainda no sentido anti-horário, pare o ponteiro do mostrador no segundo dígito da combinação;
3. A partir de onde o ponteiro parou, gire o mostrador no sentido horário e pare o ponteiro no último dígito da combinação do cofre;
4. Feito isso, você já pode abrir o cofre.

A soma de todos ângulos utilizados para abrir o cofre cuja combinação correta é

dada pelos números 12 - 08 - 05 é um valor

- A) entre 720° e 900° .
- B) entre 360° e 540° .
- C) inferior a 360° .
- D) entre 540° e 720° .
- E) superior a 900° .

QUESTÃO 47

A figura a seguir representa um cubo no qual as faces laterais possuem três furos, ocupados ou não, em vários formatos geométricos. Cada uma das seis faces da caixa é um quadrado com três furos, e as faces opostas são iguais.

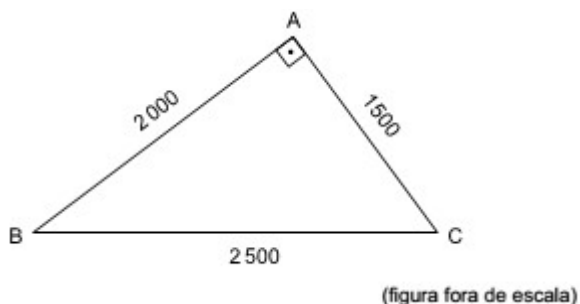


Nessas condições, quantos furos da caixa têm o formato de um quadrilátero?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

QUESTÃO 48

Foram instaladas 3 torres formando um triângulo retângulo ABC. As distâncias entre elas estão representadas na figura, em metros.



Sabendo-se que $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$, pode-se concluir que a diferença entre a maior distância entre duas dessas torres e a menor distância entre duas dessas torres, em quilômetros, é

- A) 25,0.

- B)** 20,0.
C) 2,5.
D) 2,0.
E) 1,5.

QUESTÃO 49

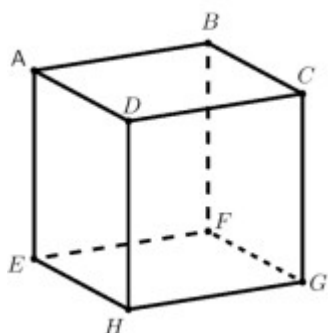
A alternativa que apresenta o número total de faces, vértices e arestas de um tetraedro é:

- A)** 4 Faces triangulares, 5 vértices e 6 arestas
B) 5 Faces triangulares, 4 vértices e 6 arestas
C) 4 Faces triangulares, 4 vértices e 7 arestas
D) 4 Faces triangulares, 4 vértices e 6 arestas
E) 4 Faces triangulares, 4 vértices e 5 arestas

QUESTÃO 50

No cubo representado na figura a seguir, considere as seguintes afirmativas:

- I. As retas determinadas pelos pares de pontos (A, B) e (H, G) são paralelas.
- II. As retas determinadas pelos pares de pontos (A, B) e (E, H) são reversas.
- III. Os segmentos AB, AE e AD são dois a dois perpendiculares.



Assinale a alternativa correta:

- A)** Somente a afirmativa I é verdadeira
B) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras
C) Somente a afirmativa II é verdadeira
D) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras
E) Todas as afirmativas são verdadeiras

GABARITO

Geometria - Fáceis

Nº Questão	Resposta	Nº Questão	Resposta
1	E	26	D
2	D	27	E
3	D	28	C
4	D	29	D
5	D	30	E
6	D	31	E
7	B	32	B
8	E	33	D
9	A	34	E
10	B	35	C
11	D	36	D
12	D	37	A
13	C	38	E
14	A	39	C
15	A	40	C
16	D	41	A
17	C	42	E
18	E	43	C
19	C	44	B
20	B	45	B
21	C	46	A
22	A	47	D
23	D	48	D
24	A	49	D
25	A	50	E