

1ª PARTE

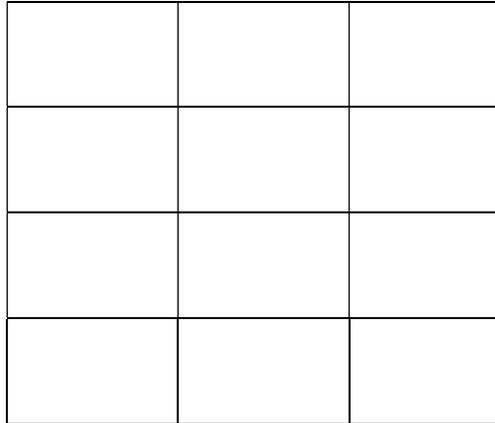
MÚLTIPLA ESCOLHA**10,00 (dez) pontos distribuídos em 12 questões****Marque no cartão de respostas a única alternativa que responde de maneira correta ao pedido de cada item:**

1) Em uma caixa havia fichas numeradas de 1 a 50. Danilo sorteou uma ficha aleatoriamente e pediu que André, Bento e Carlos adivinhassem o número da ficha escolhida. Para restringir as opções, Danilo disse que o número da ficha estava entre 25 e 40, inclusive. André disse que a ficha sorteada era 28, Bento disse que era 33 e Carlos disse que era 30. Danilo disse que um deles errou por 1 número, outro errou por 2 números e outro errou por 3 números. O número da ficha escolhida por Danilo é:

- (A) 31
- (B) 32
- (C) 29
- (D) 27
- (E) 25

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

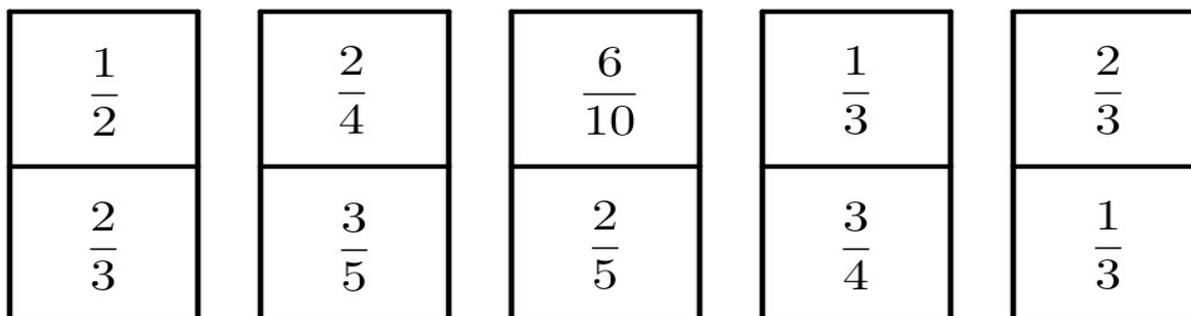
2) O pai de João possui um terreno, quadrado, que já se encontra delimitado por uma cerca constituída por três fios de arame, por toda sua extensão. A fim de diversificar sua plantação de legumes, frutas e hortaliças, pretende dividi-lo em 12 retângulos iguais, conforme a figura abaixo.



Para separar as plantações, usará o mesmo tipo de cercamento já utilizado na delimitação de seu terreno. Considerando que cada retângulo tem perímetro igual a 140 m, a quantidade de arame a ser utilizada na separação das diferentes plantações é de:

- (A) 600 m
- (B) 900 m
- (C) 1.080 m
- (D) 1.800 m
- (E) 3.240 m

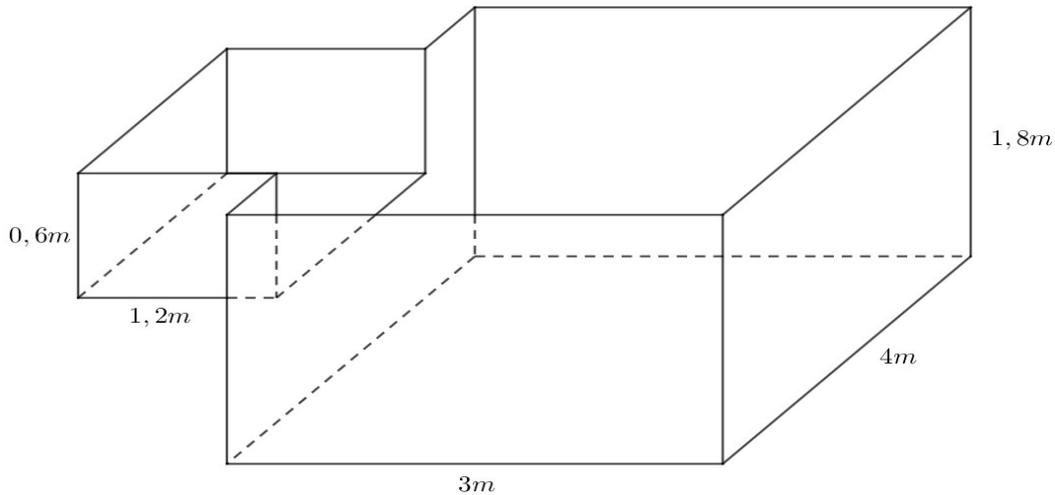
3) Júlia comprou um dominó interessante, o DOMINÓ FRACIONÁRIO, no qual todas as peças são formadas por duas frações, sendo uma em cada extremidade. Em uma partida, Júlia possuía 5 peças, conforme a figura.



Neste jogo, diz-se que duas peças são *encaixáveis* se a extremidade de uma peça tem uma fração igual ou equivalente à extremidade da outra peça ou, ainda, se a soma de uma extremidade de uma peça com uma extremidade de outra peça resulta em um número inteiro. Dos 10 pares de peças que Júlia pode formar com suas 5 peças, quantos são *encaixáveis*?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 8

4) O engenheiro M. A. Luco projetou uma piscina com uma parte para adultos e uma parte para crianças. A parte destinada aos adultos, tem formato de um paralelepípedo com 3 metros de largura, 4 metros de comprimento e 1,8 metros de altura. A parte infantil também tem formato de um paralelepípedo, mas o engenheiro se esqueceu da medida do comprimento, lembrando apenas da medida da largura (1,2 m) e da altura (0,6 m). Ele lembrou também que, quando a piscina está cheia, a parte dos adultos utiliza 12 vezes mais água que a parte infantil. Sendo assim, o comprimento da parte infantil, em metros, é:

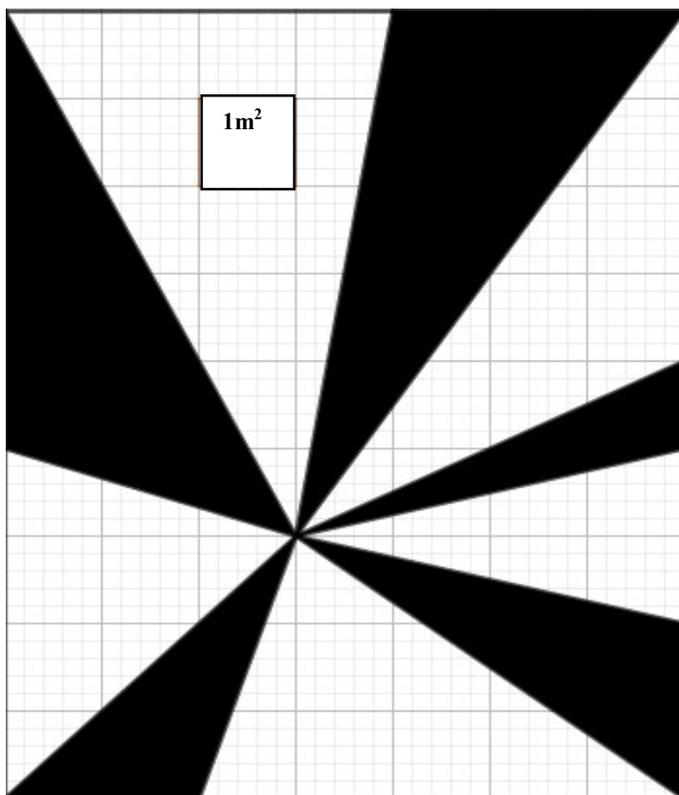


- (A) 2,1
- (B) 2,2
- (C) 2,3
- (D) 2,4
- (E) 2,5

5) Cinco amigos sortearão aleatoriamente um número inteiro de 21 a 40 (20 ao todo). Arnaldo disse que sairia um número primo; Bernaldo disse que sairia um número maior que 32; Cernaldo disse que sairia um múltiplo de 3; Dernaldo disse que sairia um quadrado perfeito; e Ernaldo disse que sairia um número par, mas que não seja múltiplo de 6. Quem tem maior probabilidade de acertar, ou seja, maior possibilidade de acertar o número que será sorteado é:

- (A) Arnaldo
- (B) Dernaldo
- (C) Cernaldo
- (D) Bernaldo
- (E) Ernaldo

6) Uma das fachadas de um prédio apresenta o painel abaixo, formado por lajotas iguais, quadradas, de 1 m^2 de área. O proprietário pretende inverter as cores das lajotas do painel. Onde está branco será substituído por lajotas pretas e vice-versa. Para esta empreitada, já possui 5 caixas de lajotas pretas. Ao fazer uma pesquisa de mercado, verificou que cada caixa de lajotas brancas cobre $1,6 \text{ m}^2$ de área e custa R\$ 75,00, e cada caixa de lajotas pretas cobre $1,5 \text{ m}^2$ de área e custa R\$ 90,00. Considerando que não haverá desperdício de lajotas durante sua colocação, o valor mínimo necessário para complementar a quantidade existente é de:



- (A) R\$ 4.000,00
- (B) R\$ 3.330,00
- (C) R\$ 3.000,00
- (D) R\$ 2.925,00
- (E) R\$ 1.880,00

7) Chapeuzinho vermelho leva diariamente uma cesta de doces para sua vovozinha. Ela anda normalmente 5km em 1h, mas se ela colocar sua capa vermelha, passa a ser 6km em 1h, porém, se ela usar capa e carregar a cesta de doces, a distância percorrida em 1h é 4,5km e, por fim, se ela carregar a cesta, sem usar capa, são 3km em 1h. A distância de sua casa até a casa de sua avó é de 2,4km. Um belo dia, ela foi levar a cesta de doces, usando a capa, mas a deixou cair na metade do caminho. Como estava com pressa e preocupada, nem percebeu que a capa havia caído e terminou o trajeto sem a capa. Depois de entregar a cesta para a vovozinha, retornou imediatamente e encontrou a capa exatamente onde havia perdido, colocando-a para terminar o retorno para casa. Qual o tempo total que Chapeuzinho levou para ir à casa da vovó e voltar para sua casa?

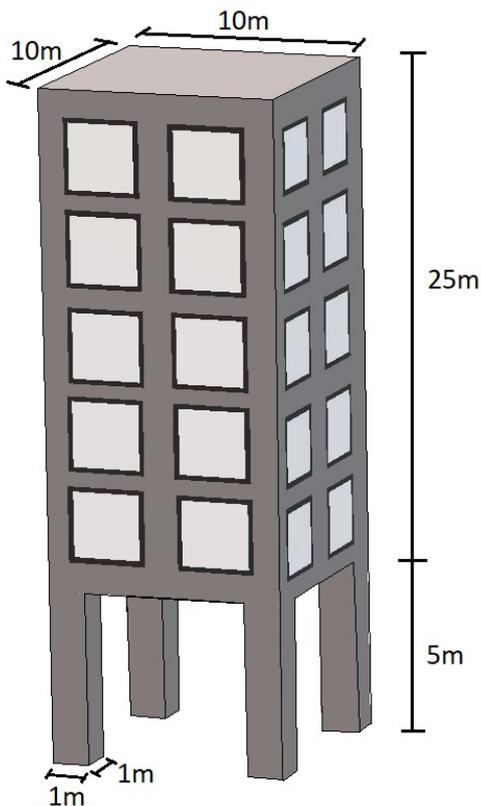
- (A) entre 1h e 1h10min
- (B) menos de 1h
- (C) entre 1h10min e 1h20min
- (D) entre 1h20min e 1h30min
- (E) mais de 1h30min

8) Após corrigir a prova aplicada na TURMA 2020 do Colégio Bom Saber, um professor confeccionou um quadro para registrar as notas. A primeira coluna do quadro mostra a quantidade de alunos que tiraram a nota, que é apresentada na segunda coluna. Ao terminar o quadro, o professor percebeu que esqueceu de lançar as notas de Huguinho, Zezinho e Luizinho. Sabia, porém, que a média da TURMA 2020 havia sido 4,8. Considerando as informações dadas, e o quadro abaixo (feito pelo professor), a média aritmética das notas de Huguinho, Zezinho e Luizinho é:

TURMA 2020	
Quantidade de alunos	Nota
5	0,0
7	3,0
7	6,0
8	9,0

- (A) 0,0
- (B) 3,0
- (C) 4,5
- (D) 6,0
- (E) 9,0

9) Na fase final da construção de um edifício de 5 andares, Jonas, o engenheiro responsável pela obra, precisou calcular quantos galões de tinta seriam necessários para pintar toda superfície externa da construção, com exceção apenas das janelas. Conforme mostra o esboço simplificado da figura, o prédio possui 30m de altura total, sendo 5m referentes aos pilares de sustentação. Além disso, a largura e o comprimento do edifício são iguais a 10m e cada pilar é um paralelepípedo com dimensões 5m x 1m x 1m. Sabe-se também que as quatro faces laterais do prédio possuem a mesma quantidade de janelas, sendo que cada uma delas é um quadrado de 2m de lado. Se com 1 litro de tinta é possível pintar 25m^2 de superfície e que cada galão de tinta possui 3,6 litros, calcule a quantidade mínima de galões que devem ser comprados por Jonas para realizar o serviço.



- (A) 16
- (B) 15
- (C) 13
- (D) 12
- (E) 10

10) O carro do pai de Maria é flex, ou seja, é possível utilizar gasolina, álcool ou ainda uma mistura de álcool e gasolina. A capacidade do tanque de combustível deste carro é de 60 litros, mas o pai de Maria, quando o combustível está próximo de terminar, abastece sempre com 50 litros. Em determinado dia, ele colocou 40% de álcool e 60% de gasolina, gastando R\$ 208,00; enquanto que na parada seguinte no posto, abasteceu com 60% de álcool e 40% de gasolina, gastando R\$ 202,00. Se o valor de cada litro de gasolina e cada litro de álcool se manteve o mesmo nas duas situações, a diferença entre estes valores é:

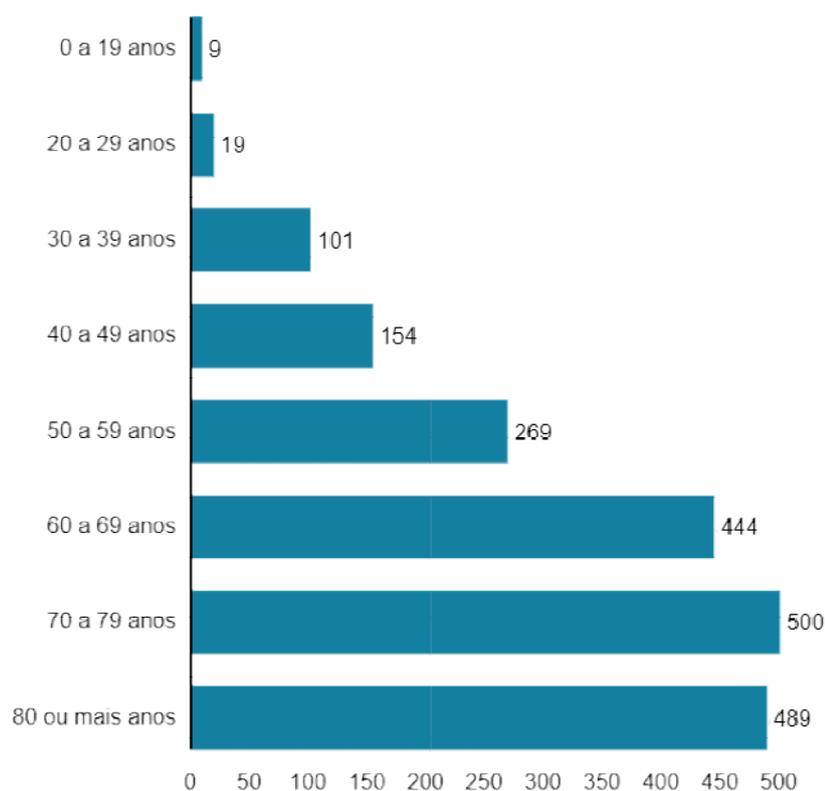
- (A) R\$ 0,50
- (B) R\$ 0,80
- (C) R\$ 0,70
- (D) R\$ 0,75
- (E) R\$ 0,60

O texto abaixo se refere à questão 11

Doença mata mais idosos, pessoas com doenças cardíacas e negros

O Ministério da Saúde brasileiro divulgou uma análise sobre 1.985 mortes ocorridas no país. Os dados indicam algo semelhante ao que se viu em outros países. Por exemplo, a incidência maior entre homens. No Brasil, os homens são 48% da população e representam 60% dos pacientes que morreram com covid-19.

Faixa etária de 1.985 pessoas que morreram



Fonte: Ministério da Saúde

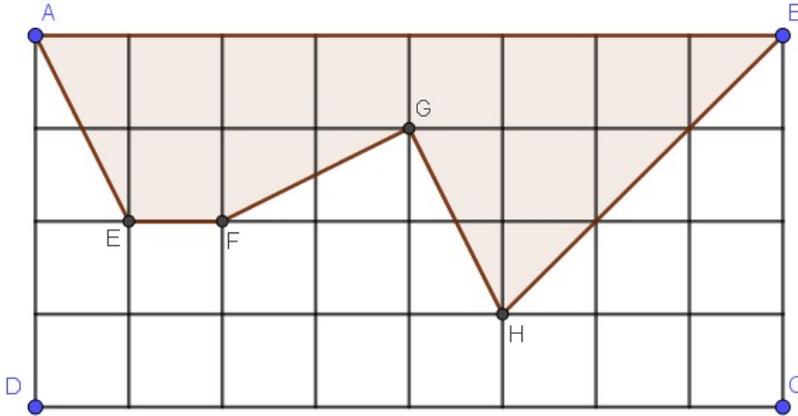
fonte: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52595760>>, consultado em 13 de agosto de 2020

11) De acordo com as informações do texto e do gráfico acima, escolha a única afirmativa correta, dentre as alternativas abaixo:

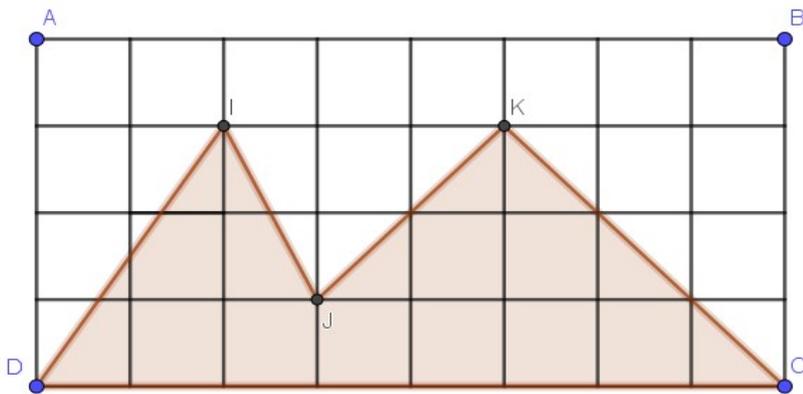
- (A) O percentual de óbitos das faixas etárias de 0 a 19 anos e de 30 a 39 anos está entre 5% e 6%.
- (B) Apesar da maior parte da população brasileira ser formada por homens, a maior parte dos óbitos, por COVID, foi de mulheres.
- (C) O número de óbitos acima dos 80 anos é maior que o número de óbitos abaixo dos 69 anos.
- (D) O percentual de óbitos da faixa etária de 20 a 29 anos está entre 9% e 10%.
- (E) Menos de 70% da população com mais de 39 anos foi à óbito por causa do COVID.

SOLUÇÃO DA QUESTÃO 11

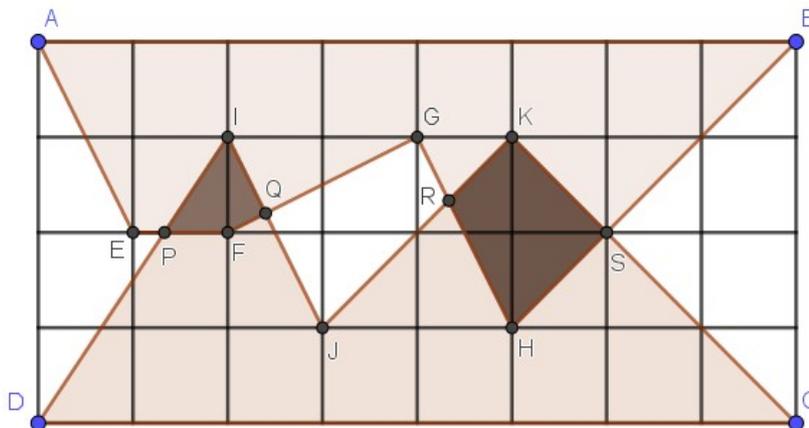
12) André e Bruna encontraram um jogo de tabuleiro interessante: ÁREAS E POLÍGONOS. O tabuleiro é formado por um quadriculado de 32 quadradinhos medindo 1 cm^2 cada. André parte do ponto A e segue por linhas retas para os pontos E, F, G, H, B e volta para A, construindo o polígono AEFGBH, conforme a figura abaixo.



Bruna também marca seu polígono, partindo do ponto C e seguindo pelos pontos K, J, I, D e volta para C, construindo o polígono CKJID, conforme a figura abaixo.



Depois que cada um marca seu polígono no mesmo tabuleiro, surgem duas áreas de intersecção (quadriláteros mais escuros), que juntas medem $Y\text{ cm}^2$. Além disso, três áreas não fizeram parte de nenhum polígono e juntas elas medem $Z\text{ cm}^2$. Veja a figura abaixo.



O valor de $Z - Y$, em centímetros quadrados, é:

- (A) 5,5
- (B) 6
- (C) 6,5
- (D) 7
- (E) 7,5

SOLUÇÃO DA QUESTÃO 12