

PROVA DE MATEMÁTICA

Marque, no cartão-resposta anexo, a única opção correta correspondente a cada questão.

1. Durante uma semana, um supermercado fez uma pesquisa com crianças que acompanhavam seus clientes para saber a guloseima que elas mais gostavam. Observe os resultados no gráfico abaixo.



Com base nas informações do gráfico, é correto afirmar que:

- (a) $\frac{1}{4}$ das crianças entrevistadas preferem Fini.
- (b) o número de crianças entrevistadas que preferem Chiclete é igual a $\frac{1}{3}$ do número das crianças entrevistadas que preferem Chocolate.
- (c) se mais 8 crianças tivessem respondido à pesquisa e afirmado que preferem Chocolate, então $\frac{1}{2}$ das crianças entrevistadas teriam afirmado que preferem Chocolate.
- (d) se uma das crianças entrevistadas tivesse respondido que prefere Pirulito ao invés de Fini, então $\frac{1}{5}$ das crianças entrevistadas teriam afirmado que preferem Fini.
- (e) o número de crianças entrevistadas que preferem Chiclete é igual a $\frac{1}{10}$ a menos do número de crianças entrevistadas que preferem Mentos.

MARQUE SUAS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA.

2. Considere um numeral com seis algarismos distintos.

Sabe-se que:

- se eliminarmos os algarismos que ocupam a 1ª, a 3ª e a 5ª ordem, os algarismos do numeral formado estarão em ordem crescente.
- os algarismos que ocupam a classe das Unidades Simples formam um numeral maior do que o numeral formado pelos algarismos que ocupam a classe dos Milhares.
- se multiplicarmos esse numeral por 2, o produto é um numeral com o mesmo número de ordens.
- os algarismos que ocupam a 1ª, a 3ª e a 5ª ordem formam um numeral divisível por 3.

Com base nessas informações, assinale a opção que indique corretamente esse numeral:

- (a) 148.593
- (b) 203.148
- (c) 306.985
- (d) 436.728
- (e) 516.870

3. Um funcionário do CMF fez as seguintes anotações sobre as despesas, no primeiro trimestre de 2019, com a compra de medalhas para as comemorações do centenário do CMF, conforme a tabela abaixo:

| Janeiro | Fevereiro | Março |
|--------------|--------------|---------------|
| R\$ 2.143,00 | R\$ 6.897,00 | R\$?. 586,00 |

Um pingo de tinta de caneta caiu sobre um algarismo do número que indica a despesa de março, deixando-o ilegível.

Sabendo que a despesa total do trimestre foi paga em 9 (nove) prestações de igual valor, assinale a opção que indique o valor exato de cada prestação:

- (a) R\$ 509,00
- (b) R\$ 1.069,00
- (c) R\$ 1.514,00
- (d) R\$ 2.023,00
- (e) R\$ 3.092,00

4. Para treinar multiplicação com números decimais, um professor passou uma tarefa que consistia em escolher um número decimal e multiplicá-lo por ele mesmo. Obtido o resultado, o aluno deveria, novamente, multiplicá-lo pelo primeiro número escolhido e, assim, sucessivamente, até obter um número com dez (10) casas decimais ou mais. Diana escolheu o número 0,02 e Vicente, o número 0,4 para fazerem as multiplicações. Sabendo que Vicente parou de realizar a multiplicação quando o número obtido tinha apenas 6 (seis) casas decimais, podemos afirmar que:

- (a) Diana e Vicente fizeram o mesmo número de multiplicações
- (b) Diana fez uma multiplicação a mais do que Vicente
- (c) Vicente fez uma multiplicação a mais do que Diana
- (d) Diana fez duas multiplicações a mais do que Vicente
- (e) Vicente fez duas multiplicações a mais do que Diana

5. O Síndico de um edifício contratou uma empresa para construir um jardim na sua área externa. A empresa optou por plantar um mesmo tipo de flor ao longo de uma das laterais do prédio. A primeira foi plantada a 80 cm da grade frontal do prédio; a segunda, a 1,40 m; a terceira, a 2 m; e, assim, sucessivamente, mantendo sempre um intervalo de 60 cm entre as flores plantadas, de modo que a última flor plantada estivesse a uma distância de 194 m da grade frontal.

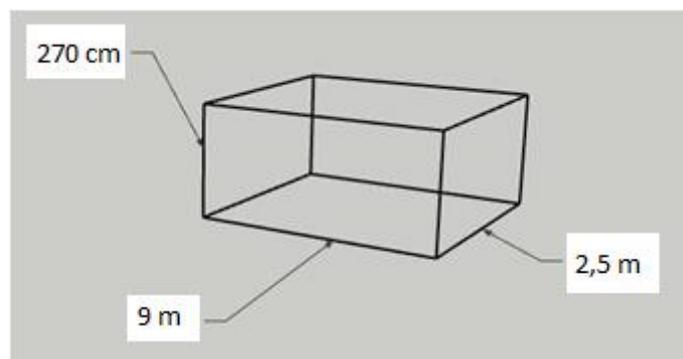
Sabendo que cada flor custa R\$ 21,00, assinale a opção que indique o valor exato gasto com a compra das flores.

- (a) R\$ 6.720,00
- (b) R\$ 6.741,00
- (c) R\$ 6.762,00
- (d) R\$ 6.783,00
- (e) R\$ 6.804,00

6. O Comandante do Colégio Militar de Fortaleza verificou a necessidade de trocar o piso da biblioteca do Colégio que tem a forma de um retângulo. O piso, que era de cerâmica, foi trocado por porcelanato. As peças de porcelanato são quadradas, com medida de 40 cm de lado. Sabe-se que cada peça desse porcelanato custa R\$ 49,90 e que a biblioteca tem 11,20 m de largura por 15,60 m de comprimento. Sabe-se também que o Comandante dispõe de R\$ 54.700,00 para realizar o serviço. Após a realização da troca do piso, é correto afirmar que restou:

- (a) R\$ 49,80
- (b) R\$ 99,20
- (c) R\$ 159,80
- (d) R\$ 209,20
- (e) R\$ 249,80

7. As dimensões do baú de um caminhão, com o formato de um paralelepípedo, estão representadas na figura abaixo:



O número mínimo de caixas cúbicas de mesmo volume, cujas dimensões são números naturais, que preenchem completamente o baú do caminhão da figura, é:

- (a) 6.075
- (b) 60.750
- (c) 607.500
- (d) 6.075.000
- (e) 60.750.000

MARQUE SUAS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA.

8. Em uma escola, foi feita uma pesquisa estatística para identificar o filme que os 120 alunos do 6º ano mais gostaram de assistir nas férias. Observe a tabela com os resultados.

| FILME | PORCENTAGEM DO TOTAL DE ALUNOS |
|------------------------|--------------------------------|
| Turma da Mônica: Laços | 50% |
| O Rei Leão | 25% |
| Toy Story 4 | 25% |

Após a realização da pesquisa, 50% dos alunos que votaram no filme “O Rei Leão” afirmaram que ficaram na dúvida em qual filme votar. O mesmo ocorreu com $\frac{5}{6}$ dos alunos que votaram no filme “Toy Story 4”.

De todos os alunos do 6º ano, a fração que representa o número de alunos que ficou na dúvida na hora de votar no filme que mais gostou de assistir nas férias é:

- (a) $\frac{1}{3}$
- (b) $\frac{1}{4}$
- (c) $\frac{1}{5}$
- (d) $\frac{1}{6}$
- (e) $\frac{1}{8}$

9. Os alunos do 6º ano de uma escola resolveram fazer uma apresentação artística durante a Feira Cultural de sua escola. Para isso, eles resolveram se organizar em grupos. Porém, quando eles se dividiam em grupos de 3 alunos, 2 alunos sobravam. Quando eles se dividiam em grupos de 5 alunos, 2 alunos sobravam também.

Como ninguém queria ficar de fora da apresentação, eles resolveram convidar mais alguns colegas de modo que, na hora de formar os grupos, não sobrasse ninguém. Independentemente do número de alunos do 6º ano dessa escola, qual o menor número de alunos que eles devem convidar para participar da apresentação a fim de que não sobre ninguém quando da formação dos grupos com 3 ou 5 alunos cada?

- (a) 13
- (b) 15
- (c) 17
- (d) 30
- (e) 32

10. O Sr Albérico recebeu como herança uma propriedade com 24 hectares (1 hectare = 10.000 m²). Ele pretende realizar as seguintes divisões nessa propriedade: $\frac{1}{5}$ da propriedade para construir um sobrado com piscina e área de lazer; e, no restante, ele pretende plantar soja, algodão e café. Caso a área plantada tenha $\frac{3}{8}$ de plantação de soja e $\frac{2}{5}$ de plantação de algodão, quantos metros quadrados possui a área plantada de café?

- (a) 34.600 m²
- (b) 43.200 m²
- (c) 48.000 m²
- (d) 72.000 m²
- (e) 76.800 m²

11. Em um passeio ciclístico, um grupo percorreu $\frac{1}{3}$ do trajeto total e chegou à primeira parada para descanso, quando percebeu que dois ciclistas haviam ficado para trás. A Equipe de Apoio precisou retornar $\frac{1}{8}$ do trecho percorrido até encontrá-los e os acompanhou até que se juntassem ao restante do grupo. Uma vez reunidos, todos reiniciaram a pedalar, percorreram mais $\frac{5}{12}$ da distância total e chegaram à segunda parada. Mais uma vez, a Equipe de Apoio precisou retornar $\frac{1}{16}$ de toda a distância percorrida pelo grupo para atender a um ciclista que havia furado o pneu. Nesse ponto, quando todos os ciclistas estavam todos reunidos, ainda faltavam 12 km para concluir o passeio ciclístico.

Assinale a opção que indique exatamente quantos quilômetros a Equipe de Apoio percorreu a mais em relação aos ciclistas.

- (a) 4,25 quilômetros
- (b) 6,25 quilômetros
- (c) 6,50 quilômetros
- (d) 8,25 quilômetros
- (e) 8,50 quilômetros

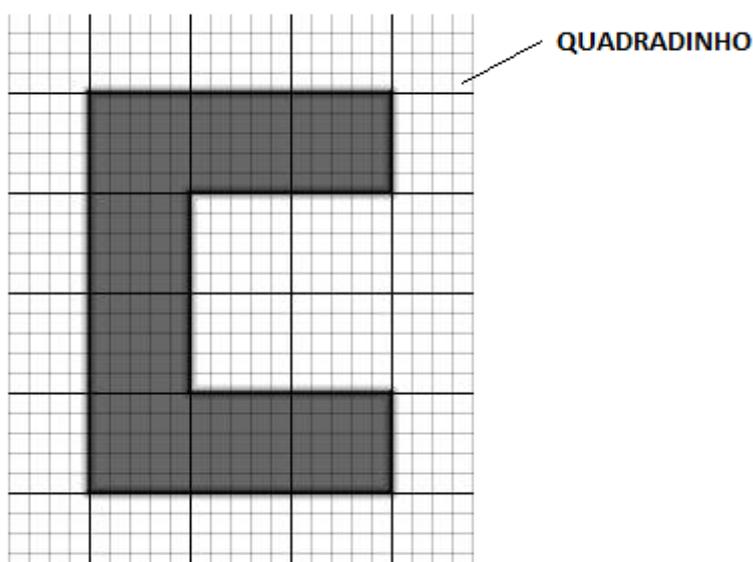
12. O perímetro de um retângulo é igual a 36 cm. Somando apenas a medida da base com a medida da altura, obtemos $\frac{3}{7}$ da medida do perímetro de um triângulo equilátero. Assinale a opção que indique exatamente a medida do lado do triângulo equilátero.

- (a) 6 cm
- (b) 10 cm
- (c) 14 cm
- (d) 18 cm
- (e) 22 cm

13. Em uma festa com 120 pessoas, 25% são crianças. Se entrar uma quantidade de adultos igual a $\frac{2}{3}$ da quantidade de adultos presentes, qual será a fração de crianças presentes na festa?

- (a) $\frac{1}{2}$
- (b) $\frac{1}{3}$
- (c) $\frac{1}{4}$
- (d) $\frac{1}{5}$
- (e) $\frac{1}{6}$

14. Na malha quadriculada abaixo, a figura em formato de C recobre 200 quadradinhos iguais. Se cada lado dessa figura fosse quadruplicado, quantos desses quadradinhos seriam recobertos pela figura ampliada?

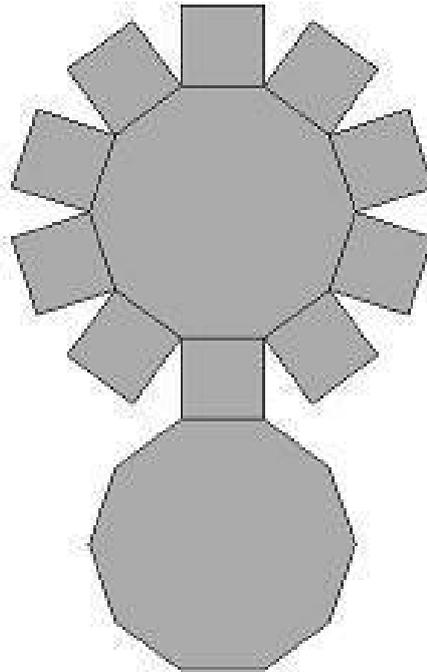


- (a) 800
- (b) 1.400
- (c) 2.600
- (d) 3.200
- (e) 4.000

15. A massa de uma caixa de madeira cheia de bombons de chocolate é de 1,2 kg. Essa mesma caixa, com um terço desses bombons de chocolate, tem massa igual a 600 g. Sabendo que todos os bombons tem a mesma massa e que essa massa é um número natural, assinale a opção que indique exatamente a quantidade de bombons que essa caixa pode conter.

- (a) 42
- (b) 45
- (c) 48
- (d) 52
- (e) 56

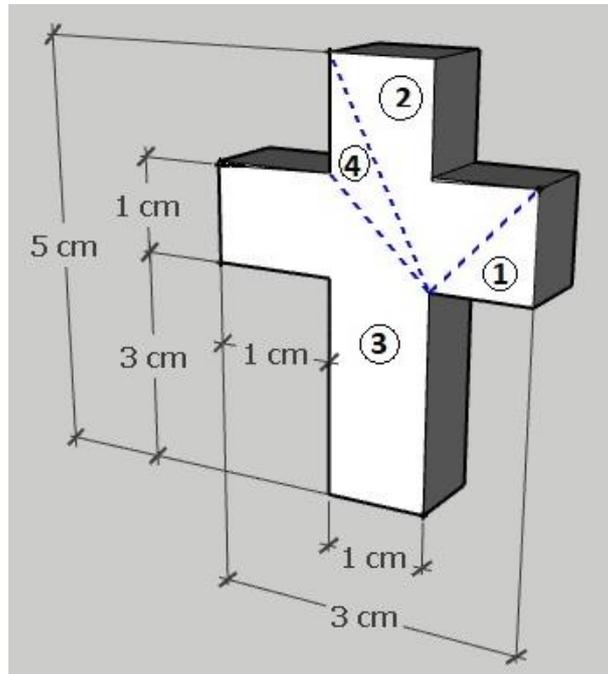
16. No dia 28 de junho, o Colégio Militar de Fortaleza promoveu o “Dia do Alívio”, uma atividade que contou com apresentações artísticas dos alunos do colégio, que teve como objetivo proporcionar um momento de integração, descontração e fortalecimento de vínculos fraternos entre os alunos. Essa atividade foi realizada em um palco, em forma de prisma, que pode ser planificado conforme representado a seguir.



Por curiosidade, um aluno do 6º ano resolveu contar o número de faces (F), o número de arestas (A) e o número de vértices (V) desse prisma, e posteriormente, efetuou as seguintes operações $(V \times F) \div A$, encontrando o valor igual a:

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 7
- (d) 8
- (e) 9

17. Cecília possui um pingente de porcelana, cujas dimensões encontram-se especificadas na figura abaixo.



Um dia, o pingente caiu no chão e quebrou em 4 pedaços, conforme indicado pelas linhas tracejadas. Sobre a superfície do pingente, representada na figura pela parte branca, podemos afirmar que:

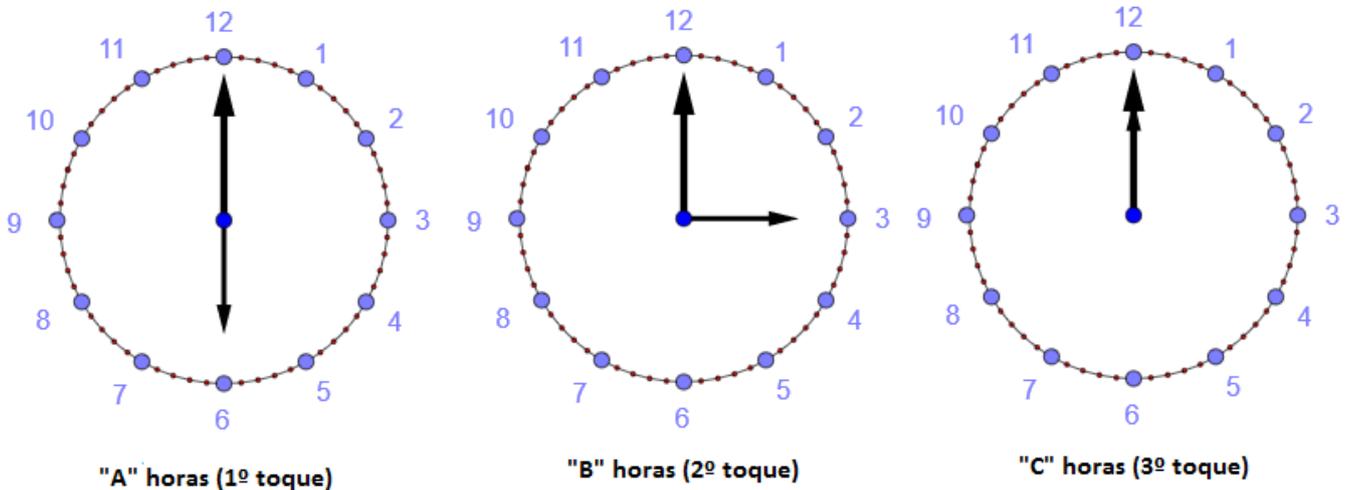
- (a) a superfície do pedaço 1 tem a medida da área igual à metade da medida da área da superfície do pedaço 2.
- (b) a superfície do pedaço 4 tem a medida da área igual a um terço da medida da área da superfície do pedaço 2.
- (c) a soma das medidas das áreas das superfícies dos pedaços 1, 2 e 4 é igual à metade da medida da área da superfície total do pingente.
- (d) a soma das medidas das áreas das superfícies dos pedaços 3 e 4 é igual ao dobro da soma das medidas das áreas das superfícies dos pedaços 1 e 2.
- (e) a superfície do pedaço 3 tem a medida da área igual ao dobro da medida da área da superfície do pedaço 2.

18. Em uma operação de combate à seca do nordeste, foram utilizados 35 caminhões com capacidade para armazenar 13.000 litros de água cada um. Se, para a mesma operação, fossem utilizados apenas caminhões com capacidade para 7 milhões de mililitros de água cada, então seria necessária uma quantidade diferente de caminhões. Em relação à diferença entre a quantidade de caminhões nas duas situações, independente de suas capacidades, é correto afirmar que se trata de um número que é:

- (a) ímpar
- (b) o antecessor de um número natural par
- (c) o consecutivo de um número primo
- (d) múltiplo de 12
- (e) divisor de 6

MARQUE SUAS RESPOSTAS NO CARTÃO-RESPOSTA.

19. Na cidade de Baturité, no Ceará, o sino da Igreja Matriz e o sino do Museu Ferroviário tocam juntos, em um período de 24 horas, às “A” horas da manhã (1º toque), às “B” horas da tarde (2º toque) e às “C” horas da noite (3º toque), conforme identificado na leitura dos relógios abaixo.



Sabe-se que Igreja Matriz toca o sino de trinta em trinta minutos e o sino do Museu Ferroviário toca a cada "N" minutos. Sabendo-se que 1 hora corresponde a 60 minutos, então, o valor mínimo de "N", maior que uma hora e trinta minutos, é:

- (a) 90
- (b) 108
- (c) 135
- (d) 270
- (e) 540

20. Mateus escreveu os números de 1 até 1.000.000. Depois, foi trocando cada número pela soma de seus algarismos, repetindo esse procedimento até obter uma sequência de 1.000.000 de números com apenas um algarismo. Por exemplo, para o número 5, que possui um único algarismo, a soma é igual a 5 mesmo. Para o número 279, que possui três algarismos, a soma será: $2 + 7 + 9 = 18$ e, em seguida, $1 + 8 = 9$.

A soma dos algarismos do numeral que representa a quantidade de vezes que o número 5 aparece nessa sequência de 1.000.000 de números, com apenas um algarismo, é igual a:

- (a) 4
- (b) 5
- (c) 6
- (d) 7
- (e) 8