



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DECEX - DEPA  
**COLÉGIO MILITAR DE CAMPO GRANDE**



**CONCURSO DE ADMISSÃO 2019/2020**

**6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**PROVA DE MATEMÁTICA**

Realização: **22 de setembro de 2019.**

INSTRUÇÕES AOS CANDIDATOS

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

01. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
  - a) 01 (um) **CADERNO DE QUESTÕES**, composto de 20 (vinte) itens do tipo múltipla escolha, impresso em 20 (vinte) páginas.
  - b) 01 (um) **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à marcação das respostas dos itens formulados na prova.
02. Verifique se este material está em ordem. (Conferência das folhas pelo fiscal).
03. Após a conferência, o candidato deverá identificar a sua prova, no espaço próprio:
  - a) inicialmente, coloque no final desta folha, no local abaixo indicado como CAMPO DE IDENTIFICAÇÃO, o número de inscrição, o seu nome por extenso em letra de forma e assine;
  - b) após esse preenchimento, e mediante ordem do fiscal, aguarde a orientação para identificar o **CARTÃO-RESPOSTA**;
  - c) no **CARTÃO-RESPOSTA**, o candidato deverá fazer, mediante ordem, a identificação somente no local indicado; sendo estritamente proibido fazer qualquer tipo de rasura ou outra marcação e identificação em local fora do campo apropriado, sob pena de ter seu **CARTÃO-RESPOSTA** anulado e/ou invalidado. Não dobre, amasse ou manche o **CARTÃO-RESPOSTA**;
  - d) só serão consideradas as respostas marcadas com caneta esferográfica de tinta **AZUL** ou **PRETA**. As marcações a lápis não serão consideradas. Não será permitido caneta tipo *replay* ou similar e corretor líquido.
04. Feita a conferência do material e a identificação do **CADERNO DE QUESTÕES** e do **CARTÃO-RESPOSTA**, deixe a prova com a capa voltada para baixo, sobre a carteira, e aguarde ordem para iniciar as resoluções (toque de sirene às 09 horas).
05. A prova é estritamente individual. Qualquer dúvida sobre a impressão dos itens deverá ser sanada nos 15 (quinze) minutos iniciais.
06. Para cada um dos itens de múltipla escolha são apresentadas 05 (cinco) alternativas classificadas com as letras: **(A), (B), (C), (D)** e **(E)**. Só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas uma alternativa para cada item; a marcação em mais de uma alternativa anula o item, mesmo que uma das respostas esteja correta.
07. Marque a resposta certa de cada item, preenchendo o círculo correspondente no **CARTÃO-RESPOSTA**.
08. Para fins de correção, será considerado apenas o **CARTÃO-RESPOSTA** do candidato.
09. Não será permitido ao candidato utilizar, durante a realização da prova, máquinas de calcular e/ou relógios com calculadora, eletroeletrônicos, bem como telefone celular ou qualquer outra espécie de fonte de consulta.
10. Ao término do tempo destinado à realização da prova, não escreva mais nada e, mediante ordem, levante-se e entregue o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** ao fiscal.
11. O tempo total de duração desta prova é de 03 (três) horas, já incluído o tempo para preenchimento das suas respostas no **CARTÃO-RESPOSTA**.
  - a) O candidato só poderá sair da sala, por término da prova, após 45 (quarenta e cinco) minutos do seu início, ou seja, às 09h45min.
  - b) O **CADERNO DE QUESTÕES** será devolvido ao candidato no período entre 12h00min e 12h45min, na quadra de Handebol. Posteriormente, ela estará disponível na Recepção do CMCG.

**CAMPO DE IDENTIFICAÇÃO**

PROVA DE **MATEMÁTICA** – 6º ano do Ensino Fundamental.

DATA: 22 de setembro de 2019.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: \_\_\_\_\_ NOME: \_\_\_\_\_

(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA)

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

## MÚLTIPLA ESCOLHA

ESCOLHA A ÚNICA RESPOSTA CERTA, ASSINALANDO-A COM UM "X" NOS PARÊNTESES À ESQUERDA.

01. Márcio e Hugo ganharam um pacote com 20 bombons de sua avó. Como Márcio não gosta muito de chocolate, eles não dividem os bombons em partes iguais. Márcio conta os bombons e diz a Hugo: "se você me der  $\frac{3}{8}$  dos seus bombons, ficaremos com a mesma quantidade". O número de bombons de Márcio é igual a

- ( A ) 2.
- ( B ) 3.
- ( C ) 4.
- ( D ) 6.
- ( E ) 10.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA**

02. Na casa de Amanda existem três animais de estimação: um coelho, um cachorro e um gato. Certo dia ela resolveu pesar os animais e como ela dispunha de uma balança que marcava o peso somente a partir de 10 kg, ela pesou os animais como descrito abaixo, obtendo os valores:

- o coelho e o cachorro juntos pesaram 18,5 kg.
- o gato e o coelho juntos pesaram 10,25 kg.
- o cachorro sozinho pesou 12,34 kg.

Após as pesagens, Amanda concluiu que o gato pesava, em gramas,

- ( A ) 0,409.
- ( B ) 4,09.
- ( C ) 40,9.
- ( D ) 409.
- ( E ) 4090.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA**

03. Um comerciante dispõe apenas de moedas de R\$ 0,05, R\$ 0,10, R\$ 0,25 e R\$ 0,50 para dar de troco aos seus clientes. José, um de seus clientes, efetuou uma compra no valor de R\$ 46,85 e pagou com uma nota de R\$ 50,00. Sabendo que este comerciante pretende utilizar o mínimo de moedas possível no troco, o número total de moedas utilizadas foi de

( A ) 4.

( B ) 5.

( C ) 6.

( D ) 7.

( E ) 8.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

04. Uma viatura Agrale Marruá, utilizada pelo Exército Brasileiro, está equipada com um tanque de combustível com capacidade para 102 litros de óleo diesel. Após iniciar um exercício militar com o tanque cheio, a viatura consumiu  $\frac{12}{17}$  da capacidade total de seu tanque. Terminado o exercício, foi reabastecida, colocando-se apenas 25% da quantidade de óleo diesel que ainda restava no tanque. Desta forma, a quantidade de óleo diesel existente no tanque da viatura, em litros, após o reabastecimento é de

- (A) 30.
- (B) 31,5.
- (C) 37,5.
- (D) 46,5.
- (E) 72.



Fonte: <http://tecnodefesa.com.br/equipe-td-testa-a-agrale-marrua/>. Acesso em 15 de agosto de 2019.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA**

05. João Miguel adora matemática e montou o seguinte problema para sua irmã Mariana resolver:

*"Pensei em um número. Dividi por 2,5. Calculei dois terços do resultado da divisão. Somei 12,4 e cheguei ao número 15. Agora descubra o número que pensei."*

Mariana fez as contas certas e obteve como resultado

- ( A ) nove inteiros e setenta e cinco centésimos.
- ( B ) nove inteiros e setenta e cinco milésimos.
- ( C ) nove inteiros e setenta e cinco décimos.
- ( D ) oito inteiros e setenta e cinco centésimos.
- ( E ) sete inteiros e setenta e cinco centésimos.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

06. Observe os números representados nas duas tabelas abaixo.

Tabela (1)	
A	0,25
B	0,002
C	0,03
D	0,45
E	0,01

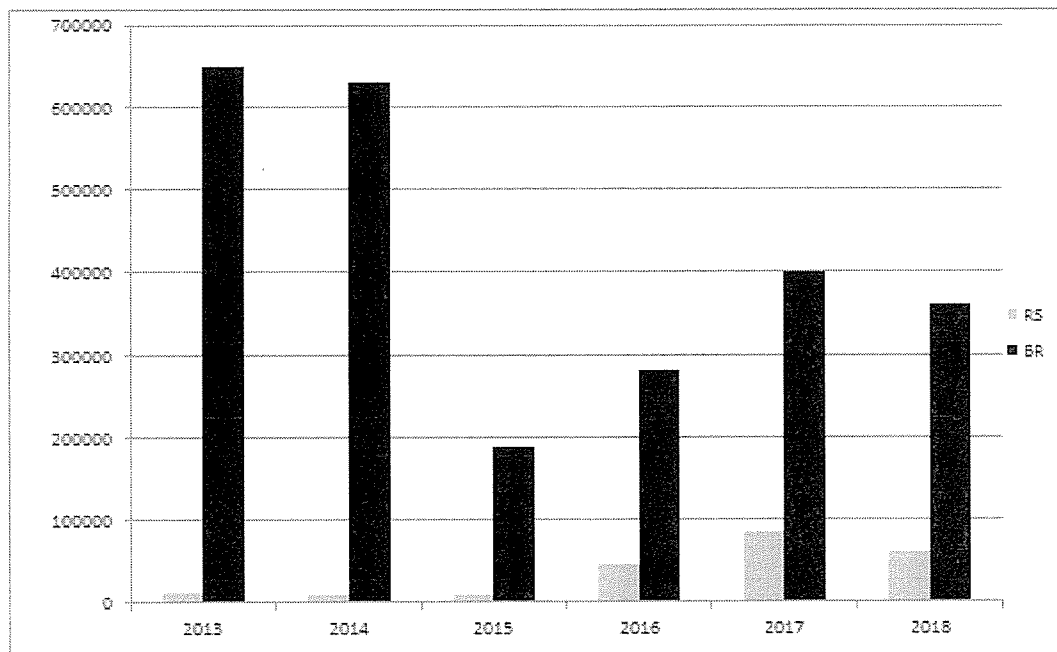
Tabela (2)	
(I)	$\frac{1}{4}$
(II)	$\frac{3}{100}$
(III)	$\frac{1}{500}$
(IV)	$\frac{1}{100}$
(V)	$\frac{9}{20}$

Fazendo a associação da representação fracionária da **Tabela (2)** com sua representação decimal da **Tabela (1)**, conclui-se que a associação correta é:

- ( A ) A = (I); B = (II); C = (III); D = (IV); E = (V).
- ( B ) A = (I); B = (III); C = (II); D = (V); E = (IV).
- ( C ) A = (I); B = (III); C = (II); D = (IV); E = (V).
- ( D ) A = (II); B = (I); C = (III); D = (V); E = (IV).
- ( E ) A = (III); B = (I); C = (IV); D = (V); E = (II).

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

07. O gráfico abaixo mostra o total de bovinos exportados pelo Brasil (BR) e pelo estado do Rio Grande do Sul (RS), durante os anos de 2013 até 2018.



	2013	2014	2015	2016	2017	2018
RS	11000	9000	9000	46000	85000	60000
BR	650000	630000	190000	280000	400000	360000

Admita que a eficiência produtiva de um estado seja dada pela fração cujo numerador é a quantidade de bovinos exportada pelo estado e o denominador seja a quantidade vendida pelo Brasil no decorrido ano. Quanto maior for o resultado desta fração, maior a eficiência. Analisando os dados representados no gráfico, o ano em que o estado do Rio Grande do Sul foi mais eficiente, foi o de

- (A) 2013.
- (B) 2015.
- (C) 2016.
- (D) 2017.
- (E) 2018.



## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

08. Em um supermercado existe uma promoção onde, ao comprar 4 unidades do mesmo produto, o cliente só pagará o preço relativo a 3 unidades. Os preços de alguns dos produtos vendidos no supermercado são os seguintes:

Produto	Preço
Molho de Tomate	R\$ 1,85
Azeitona (300 g)	R\$ 4,50
Leite condensado	R\$ 5,10
Desinfetante	R\$ 3,05
Álcool	R\$ 3,75

José, ao fazer compras neste supermercado, comprou 4 unidades de Molho de Tomate, 2 unidades de azeitona (300 g), 4 unidades de leite condensado, 1 unidade de desinfetante e 4 unidades de álcool. Sabendo que, ao efetuar o pagamento da sua compra, José deu ao caixa do supermercado 3 notas de R\$ 20,00, o troco que José recebeu foi de

- ( A ) R\$ 5,15.
- ( B ) R\$ 7,00.
- ( C ) R\$ 8,20.
- ( D ) R\$ 15,85.
- ( E ) R\$ 19,60.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

09. Pedro Paulo e João Miguel são bons amigos e costumam estudar juntos. João Miguel tem muita facilidade em matemática e sempre ajuda Pedro Paulo em suas tarefas. Uma das tarefas propostas pelo Professor de matemática dos amigos foi a seguinte:

*"Cada letra na operação representa um único algarismo e letras diferentes representam algarismos diferentes. Determine o algarismo representado por cada letra."*

$$\begin{array}{r} C M 4 G \\ + 2 3 C M \\ \hline 1 0 0 2 1 \end{array}$$

Os dois juntos resolveram o exercício e encontraram o valor de cada letra.

Agora, resolvendo você o exercício, a soma  $C+M+C+G$  é de

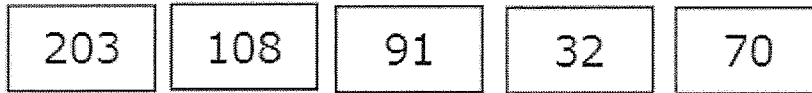
- ( A ) 23.
- ( B ) 24.
- ( C ) 25.
- ( D ) 26.
- ( E ) 27.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA**

10. O estacionamento PARKBEM controla a entrada de veículos por meio de um talão numerado de forma sequenciada, crescente de uma em uma unidade. Cada veículo, ao adentrar o estacionamento, recebe um tíquete numerado com a placa do veículo anotada. O valor cobrado para motos e carros, independentemente do tempo utilizado é, respectivamente, igual a R\$ 8,00 e R\$ 11,00. Em um determinado dia, o primeiro tíquete a ser utilizado foi o de número 634 e o último foi o de maior número formado por 3 algarismos distintos. Sabendo que neste dia somente adentraram o estacionamento carros e motos e que o número de motos naquele dia foi igual ao número de carros, o valor arrecadado pelo estacionamento foi igual a
- ( A ) R\$ 1.416,00.
- ( B ) R\$ 1.482,00.
- ( C ) R\$ 3.363,00.
- ( D ) R\$ 3.477,00.
- ( E ) R\$ 3.633,00.

**CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA**

11. Nos cartões abaixo estão escritos cinco números.



Qual é o maior número que pode ser obtido alinhando-se os cartões lado a lado?

- ( A ) 987.332.211.000
- ( B ) 917.032.203.108
- ( C ) 917.032.108.203
- ( D ) 801.302.192.307
- ( E ) 203.108.917.032

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

12. Um reservatório pode ser enchido com água, através de duas torneiras. Uma delas, se aberta completamente, encherá sozinha o reservatório em 4 horas. A outra torneira, se aberta completamente, encherá sozinha o reservatório em 2 horas. A fração irredutível correspondente ao volume de água despejado pelas torneiras em relação ao volume total do tanque, com as torneiras completamente abertas durante 30 minutos é

(A)  $\frac{1}{12}$

(B)  $\frac{1}{8}$

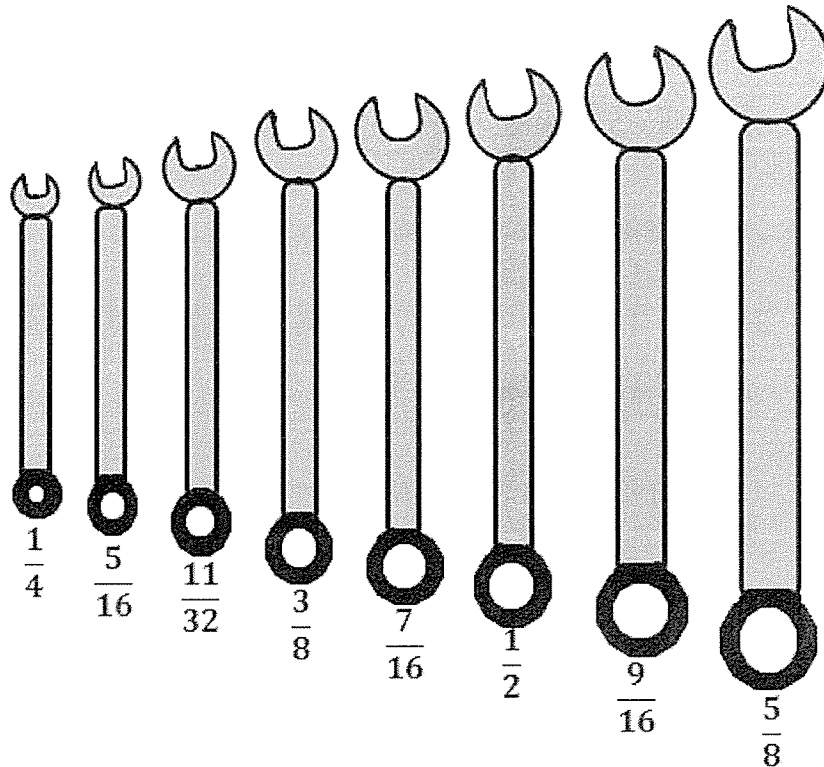
(C)  $\frac{1}{6}$

(D)  $\frac{3}{8}$

(E)  $\frac{2}{3}$

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

13. Sérgio possui um jogo de 8 chaves combinadas, conforme figura abaixo.



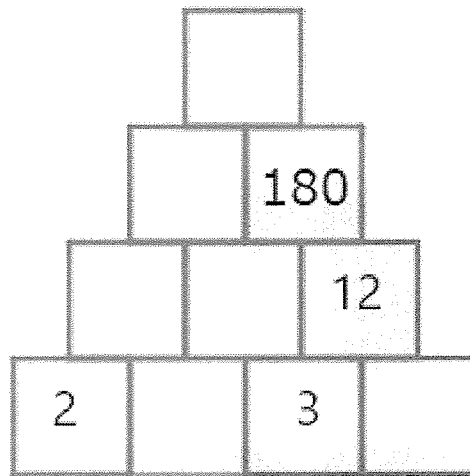
A fração logo abaixo da chave indica sua medida em polegadas. Uma polegada mede 2,54 cm. Sérgio irá viajar de bicicleta, e por isso ele levará diversas coisas. Entre elas, ele escolherá duas das suas oito chaves para levar, pois há dois itens que sempre necessitam de manutenção nas viagens: as rodas e as catracas. O parafuso da roda de sua bicicleta mede 12,7 mm, já o parafuso da catraca mede 0,9525 cm. As duas chaves que Sérgio deve levar são as de medidas

- (A)  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{8}$ .
- (B)  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{11}{32}$ .
- (C)  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{5}{16}$ .
- (D)  $\frac{9}{16}$  e  $\frac{3}{8}$ .
- (E)  $\frac{5}{8}$  e  $\frac{7}{16}$ .

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

14. Gabriela adora resolver desafios matemáticos. Certo dia, ela pegou seu livro de desafios e encontrou o seguinte problema:

Na figura abaixo, em cada quadradinho, é escrito um número igual à multiplicação dos números que estão nos dois quadradinhos abaixo dele. Complete todos os quadrados e, em seguida, escreva o valor da soma de todos os números dos quadradinhos.

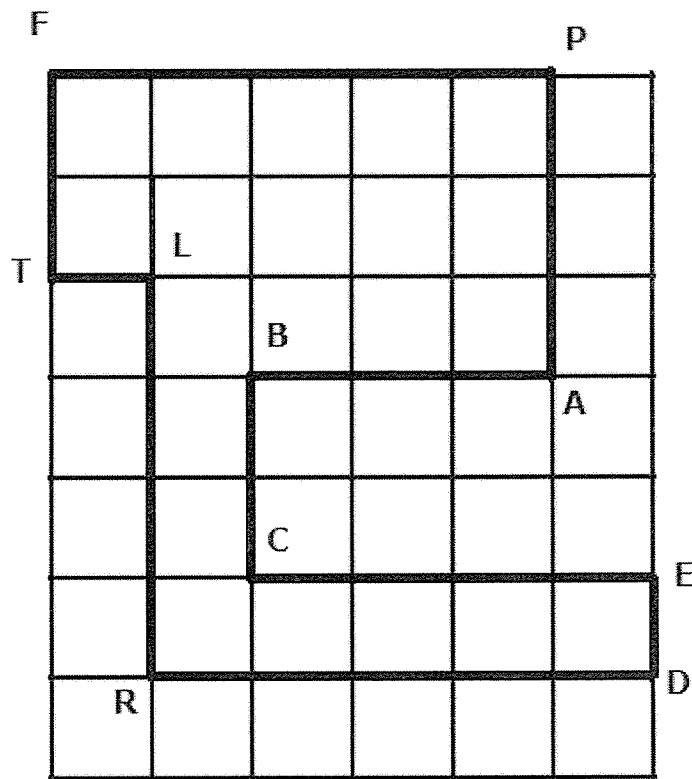


Se Gabriela resolveu certo o problema, ela encontrou o resultado

- (A) 27.391.
- (B) 27.381.
- (C) 2.700.
- (D) 2.391.
- (E) 381.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

15. A figura abaixo é referente a um bairro da cidade de Ilusianópolis. O ponto F é a sede do jornal Faleagora, onde trabalha o Sr João. Todo sábado pela manhã, o Sr. João sai para entregar o jornal nos pontos P, A, B, C, E, D, R, L, T, e retorna para F, sempre percorrendo o percurso destacado na figura, onde cada quadrado representa um quarteirão com dimensões iguais a  $\frac{1}{5}$  de 1 km.



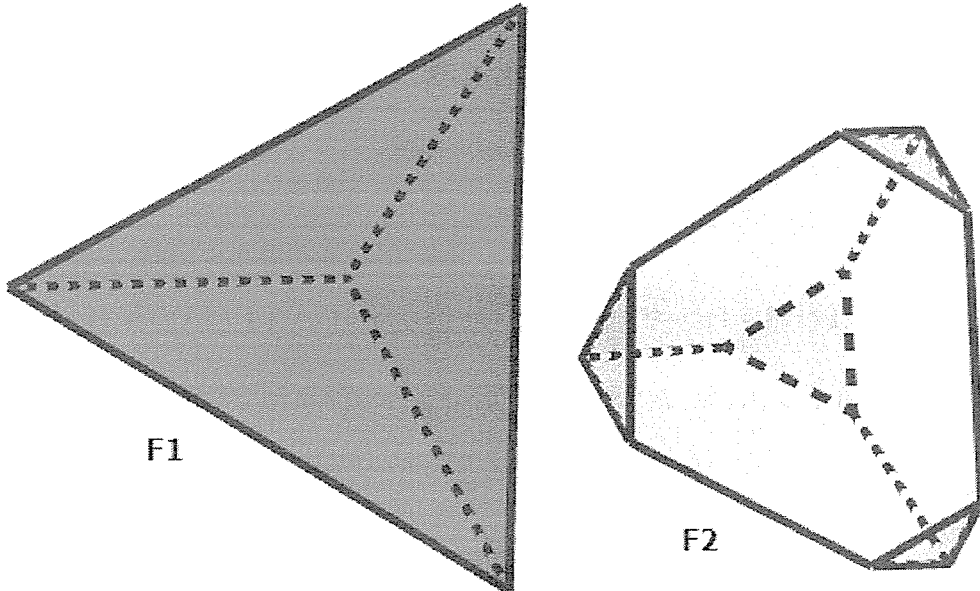
Ao final do percurso, pode-se afirmar que o Sr. João percorreu

- ( A ) seis décimos de 10.000 m.
- ( B ) sessenta vezes 1.000 m.
- ( C ) dois quintos de 10.000 m.
- ( D ) três quartos de 10.000 m.
- ( E ) o triplo de 1.000 m.



## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

16. Do tetraedro da figura F1 foram cortadas quatro pirâmides triangulares em seus vértices, formando o sólido geométrico da figura F2.

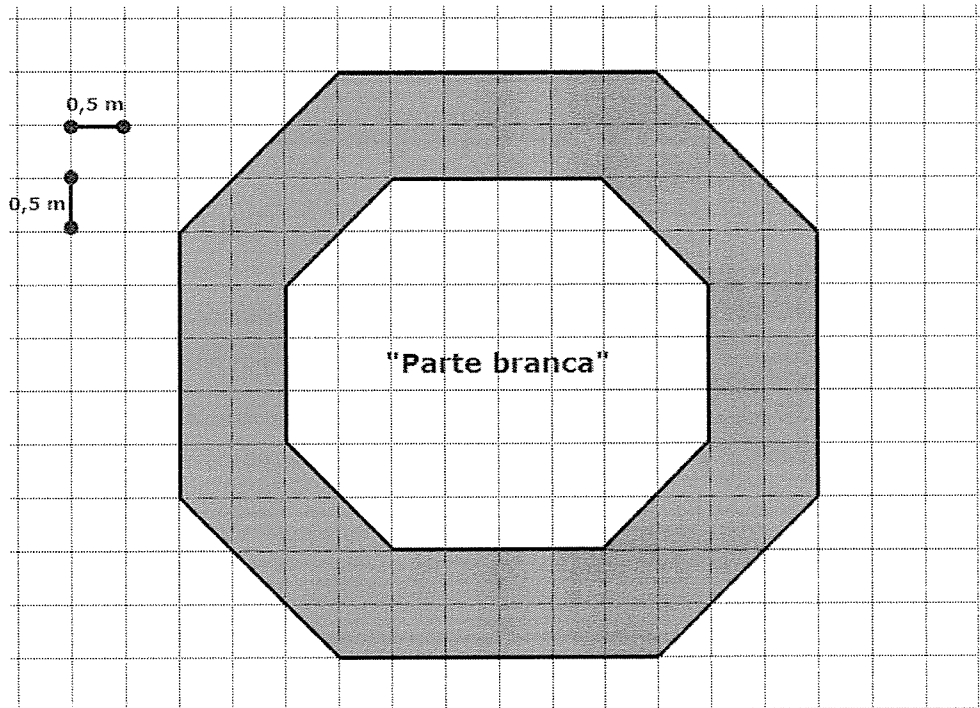


O número de faces, arestas e vértices da figura F2 é de

- ( A ) 4 faces, 6 arestas e 4 vértices.
- ( B ) 8 faces, 12 arestas e 18 vértices.
- ( C ) 8 faces, 18 arestas e 9 vértices.
- ( D ) 8 faces, 18 arestas e 12 vértices.
- ( E ) 12 faces, 8 arestas e 18 vértices.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

17. Carlos pratica artes marciais. Ele encomendou um tapete especial feito em EVA (Espuma Vinílica Acetinada) no formato de um octógono, conforme a figura abaixo. Ele a pediu em duas cores, pois a parte cinza indica o limite que não deve ser ultrapassado durante a luta. A parte branca interna (região interna do octógono) custa R\$ 80,00 o  $m^2$ , enquanto a parte cinza custa 25% a mais do que a branca. O valor total pago pelo tapete, ou seja, o valor da parte cinza e branca juntas, é de



- ( A ) R\$ 1.810,00.  
( B ) R\$ 2.010,00.  
( C ) R\$ 2.310,00.  
( D ) R\$ 2.410,00.  
( E ) R\$ 2.610,00.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

18. Um pai deseja repartir uma quantia de R\$ 1.200,00 entre seus três filhos. Ao filho mais velho, caberá a quantia equivalente a  $\frac{2}{5}$  do total. Ao filho do meio, caberá  $\frac{5}{8}$  do que recebeu o mais velho. Ao filho mais novo caberá a quantia restante, equivalente a
- ( A ) R\$ 240,00.
- ( B ) R\$ 300,00.
- ( C ) R\$ 420,00.
- ( D ) R\$ 480,00.
- ( E ) R\$ 720,00.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

Leia o texto abaixo para responder à questão 19:

**Produção de Bens Minerais no Brasil em 2014**

Em 2014, o Brasil bateu mais uma vez o recorde de produção de alguns bens minerais. Observe os números na tabela abaixo.

BENS MINERAIS	Valores em toneladas
Agregados Construção Civil	673.000.000
Minério de Ferro	400.000.000
Bauxita	32.000.000
Alumínio Primário	962.000
Fosfato	6.800.000
Potássio Concentrado	460.000
Zinco Concentrado	250.000
Cobre	219.000
Liga de Nióbio	80.000
Níquel Contido	80.000
Ouro	80

Fonte: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>>, acesso em 15 de agosto de 2019.

19. Observando os valores em toneladas produzidos pelo Brasil em 2014, o bem mineral com valor numérico em toneladas, que possui o algarismo 6 na terceira classe e sétima ordem é o

- ( A ) Agregados Construção Civil.
- ( B ) Alumínio Primário.
- ( C ) Fosfato.
- ( D ) Potássio Concentrado.
- ( E ) Cobre.

## CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2019/2020 - MATEMÁTICA

20. O mosaico abaixo foi construído usando-se 7 quadrados sobrepostos, sendo 4 brancos e três pretos. O perímetro do quadrado branco maior mede 76 cm e cada quadrado colocado a seguir tem perímetro 12 cm menor. A área, em  $\text{cm}^2$ , da região de cor preta visível no mosaico abaixo, é de

- ( A ) 309.
- ( B ) 289.
- ( C ) 165.
- ( D ) 153.
- ( E ) 102.

