

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



CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019

6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

PROVA DE MATEMÁTICA

Realização: **21 de outubro de 2018.**

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 17 (dezessete) 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 retângulo 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 início da mesma, ou seja, às 09h45min.
 - b) O **CADERNO DE QUESTÕES** só será devolvido ao candidato a partir das 12h20min, na própria sala onde o candidato realizou a prova.

CAMPO DE IDENTIFICAÇÃO

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

DATA: 21 de outubro de 2018.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ NOME: _____

(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA)

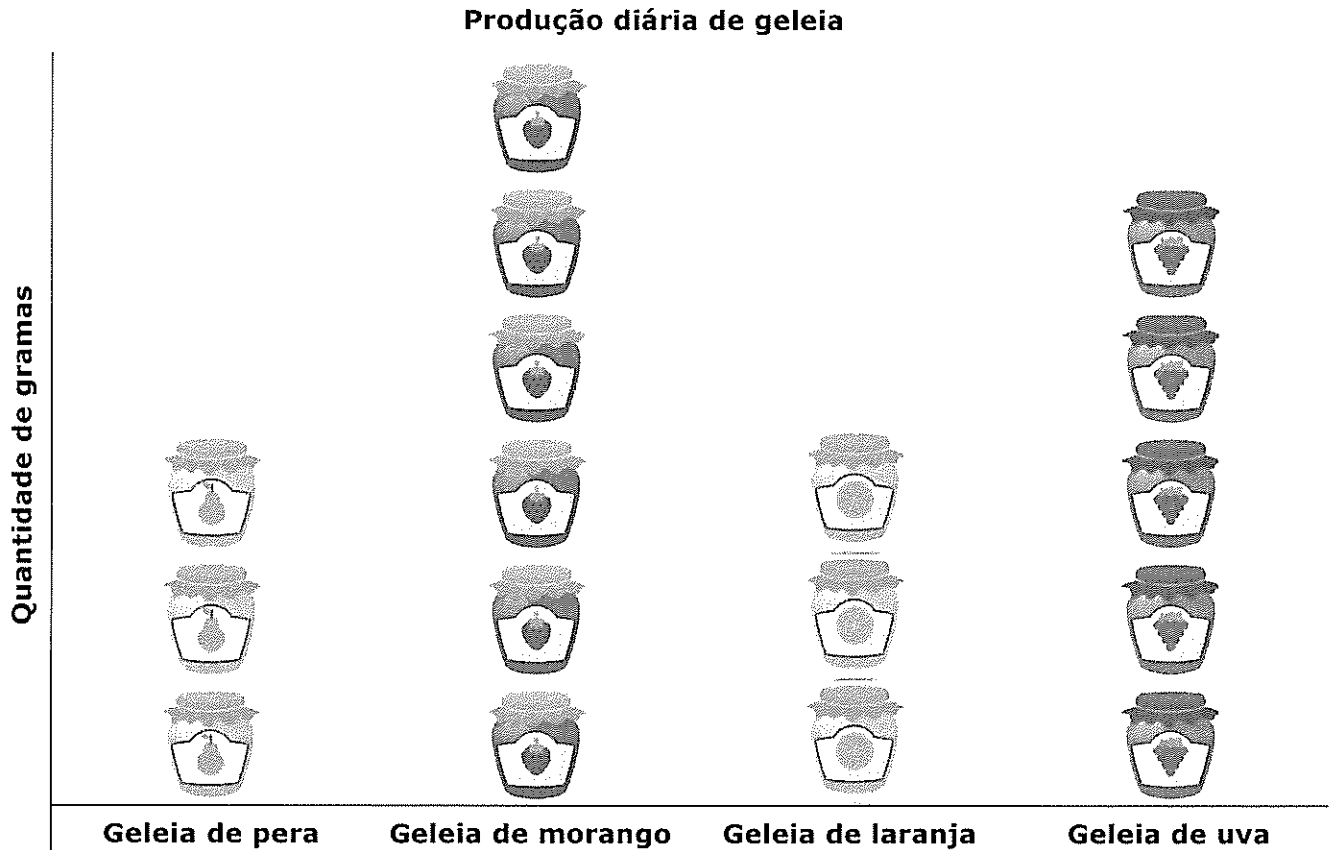
ASSINATURA: _____

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

MÚLTIPLA ESCOLHA

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

01. O gráfico a seguir mostra a quantidade de geleia de quatro sabores diferentes produzidas em um dia. Cada pote contém 300 gramas de geleia.



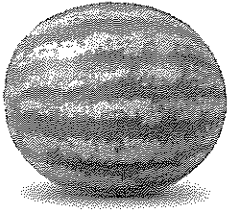
De acordo com o referido gráfico é correto afirmar que foram produzidos(das):

- (A) A mesma quantidade de gramas de geleia de pera e morango nesse dia, com produção de 30 gramas de cada sabor.
- (B) 6 quilogramas de geleia de morango.
- (C) 2 quilogramas de geleia de uva a mais do que a de laranja.
- (D) Mais de 5 quilogramas de geleia dos quatro sabores nesse dia.
- (E) 50 gramas de geleia de uva.

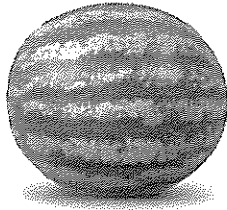
CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

02. Alex possui uma barraca na feira. Certo dia sobraram apenas cinco melancias na barraca e Alex resolveu colocar uma promoção na qual anunciou cada melancia por R\$ 10,00, independentemente do peso. Ele marcou nas melancias o peso em quilogramas, usando diferentes notações de números racionais, conforme ilustração abaixo.

Melancia 1

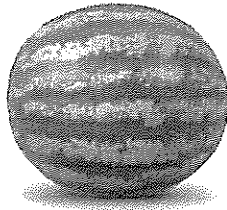
 $\frac{11}{2}$ Kg

Melancia 2

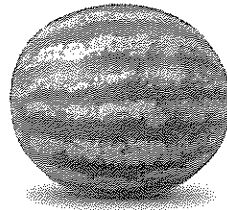


5,40 Kg

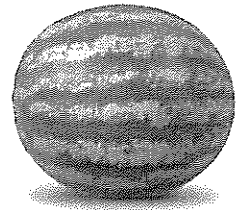
Melancia 3

 $5\frac{4}{7}$ Kg

Melancia 4

 $\frac{28}{5}$ Kg

Melancia 5

 $5\frac{3}{8}$ Kg

Assinale a alternativa que indica o número da melancia que sairá com o preço mais caro para o cliente.

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

03. Os irmãos Alex e Renato economizam parte do dinheiro do lanche todos os dias, com o objetivo de comprar um jogo para seu videogame. Em 4 meses Alex economizou R\$ 95,00 e Renato economizou R\$ 85,00. Ao chegarem na loja de jogos mostraram o dinheiro ao vendedor, o qual disse a eles que com o dinheiro dos dois só conseguem pagar $\frac{3}{4}$ do valor do jogo. Quanto de dinheiro faltou para pagar o jogo?

- (A) R\$ 40,00
- (B) R\$ 45,00
- (C) R\$ 50,00
- (D) R\$ 55,00
- (E) R\$ 60,00

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

04. O professor João Bernardino possui em sua casa 2.860 livros de mesmas dimensões. Com o intuito de conservar seus livros, pesquisou na internet um modelo de armário para que possa guardá-los protegidos. Encontrou um armário que possui 06 prateleiras, nas quais, segundo o fabricante, cabem 68 livros do modelo desejado pelo professor, em cada prateleira. João Bernardino comprou 07 armários. Sobre esta situação, assinale a alternativa correta.

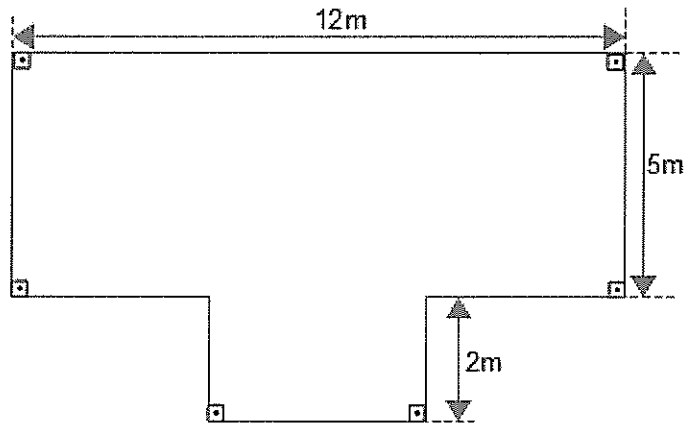
- (A) Com os 07 armários ele conseguirá guardar todos os seus livros.
- (B) Faltarão espaço para 4 livros.
- (C) Sobrarão espaço para comprar mais 5 livros.
- (D) Faltarão espaço para 12 livros.
- (E) Sobrarão espaço para 3 livros.

05. São necessários 18 copos do tipo A, completamente cheios de água, para encher um recipiente de 2,7 litros. São necessários 25 copos do tipo B, também completamente cheios de água, para encher outro recipiente de 2,7 litros. A capacidade do copo do tipo A supera a capacidade do copo do tipo B em

- (A) 132 ml
- (B) 92 ml
- (C) 72 ml
- (D) 42 ml
- (E) 22 ml

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

06. O Sr. Carlos é jardineiro e separou uma área do terreno de sua casa para plantar rosas, conforme figura abaixo.



Para que ninguém pise em suas flores, ele construirá uma cerca com três fios de arame, em volta do terreno. Ele possui um rolo de arame com 150m. Após construir a cerca, ainda restarão no rolo de arame:

- (A) 36m.
- (B) 46m.
- (C) 56m.
- (D) 76m.
- (E) 96m.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

Leia atentamente o texto abaixo e responda ao item 07.

Etanol ou gasolina?

Atualmente, as montadoras de veículos garantem não haver diferença entre os dois combustíveis em relação ao desempenho ou danos ao motor do carro. Então a grande questão fica com a diferença de preço. E, por serem gerados de matérias-primas distintas, a variação no valor acontece também por razões diferentes.

A gasolina é obtida do petróleo (em grande parte importado), enquanto o etanol pode vir tanto da cana-de-açúcar quanto do milho, da mandioca ou da beterraba (todos produzidos em abundância no Brasil). Por tudo isso, existem várias causas que influenciam o preço dos combustíveis, como a qualidade da safra (no caso dos vegetais) ou a inflação (em ambos os casos), entre outras.

O imprescindível é efetuar o cálculo e saber quanto isso pode ajudar na economia e garantir uma sobra de dinheiro para ajudar nas despesas. Antes de tudo, é importante saber que o rendimento do etanol costuma ser menor que a gasolina. Para tomar tal decisão basta fazer uma simples conta, como ilustrado abaixo:

$$\frac{\text{PREÇO ETANOL}}{\text{PREÇO GASOLINA}} > 0,7 \text{ (escolha gasolina).}$$

$$\frac{\text{PREÇO ETANOL}}{\text{PREÇO GASOLINA}} < 0,7 \text{ (escolha etanol).}$$

(Disponível em: <http://blog.disalconsorcio.com.br/alcool-ou-gasolina/>. Acesso em: 04 ago. 2018. Adaptado)

07. A tabela abaixo mostra o preço médio dos dois combustíveis em quatro cidades diferentes.

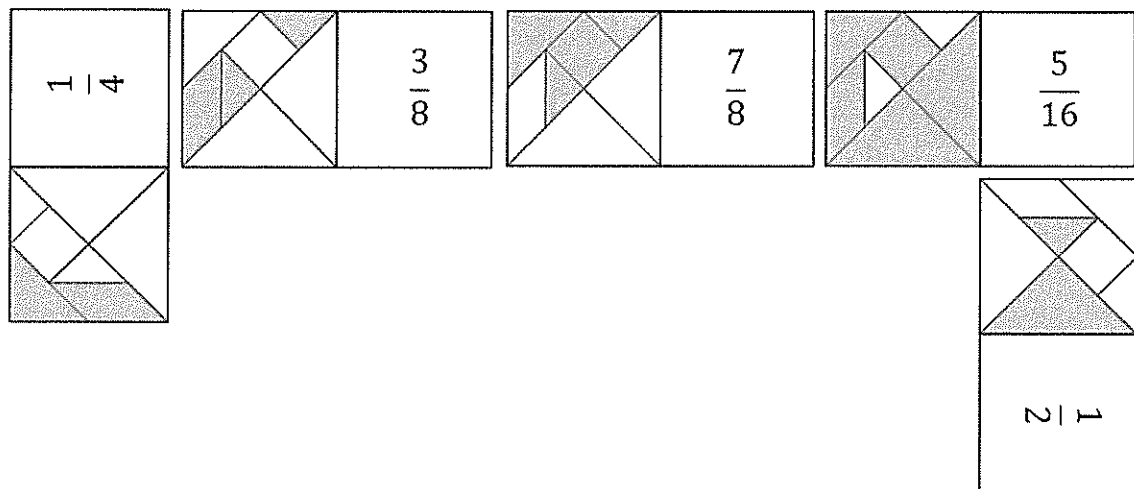
Cidade	Preço etanol	Preço gasolina
Rio Brilhante	R\$ 3,00	R\$ 5,00
Campo Grande	R\$ 3,20	R\$ 4,00
Maracaju	R\$ 2,80	R\$ 4,20
Ponta Porã	R\$ 2,50	R\$ 3,50

Assinale a alternativa que indica as cidades onde é mais vantajoso abastecer com etanol, obedecendo aos critérios do texto lido.

- (A) Rio Brilhante e Maracaju.
- (B) Maracaju e Ponta Porã.
- (C) Campo Grande e Maracaju.
- (D) Campo Grande e Ponta Porã.
- (E) Rio Brilhante e Ponta Porã.

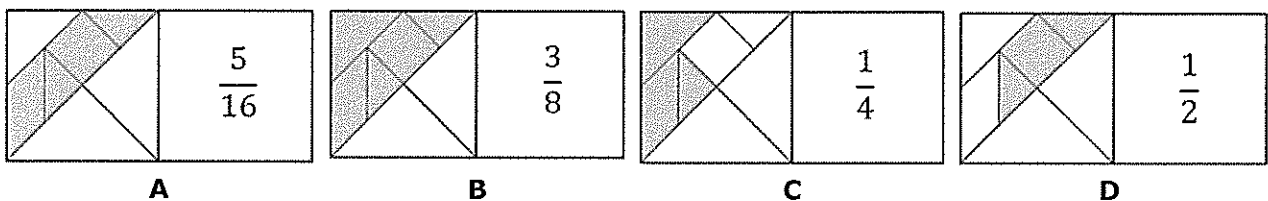
CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

08. A figura a seguir representa um jogo de dominó já iniciado, em que as peças do dominó contêm, em uma metade, uma composição da figura do Tangram e, na outra, uma fração. As peças foram jogadas de forma que uma fração se encaixasse com sua representação.



Você deverá continuar o jogo já iniciado, utilizando as peças disponíveis abaixo.

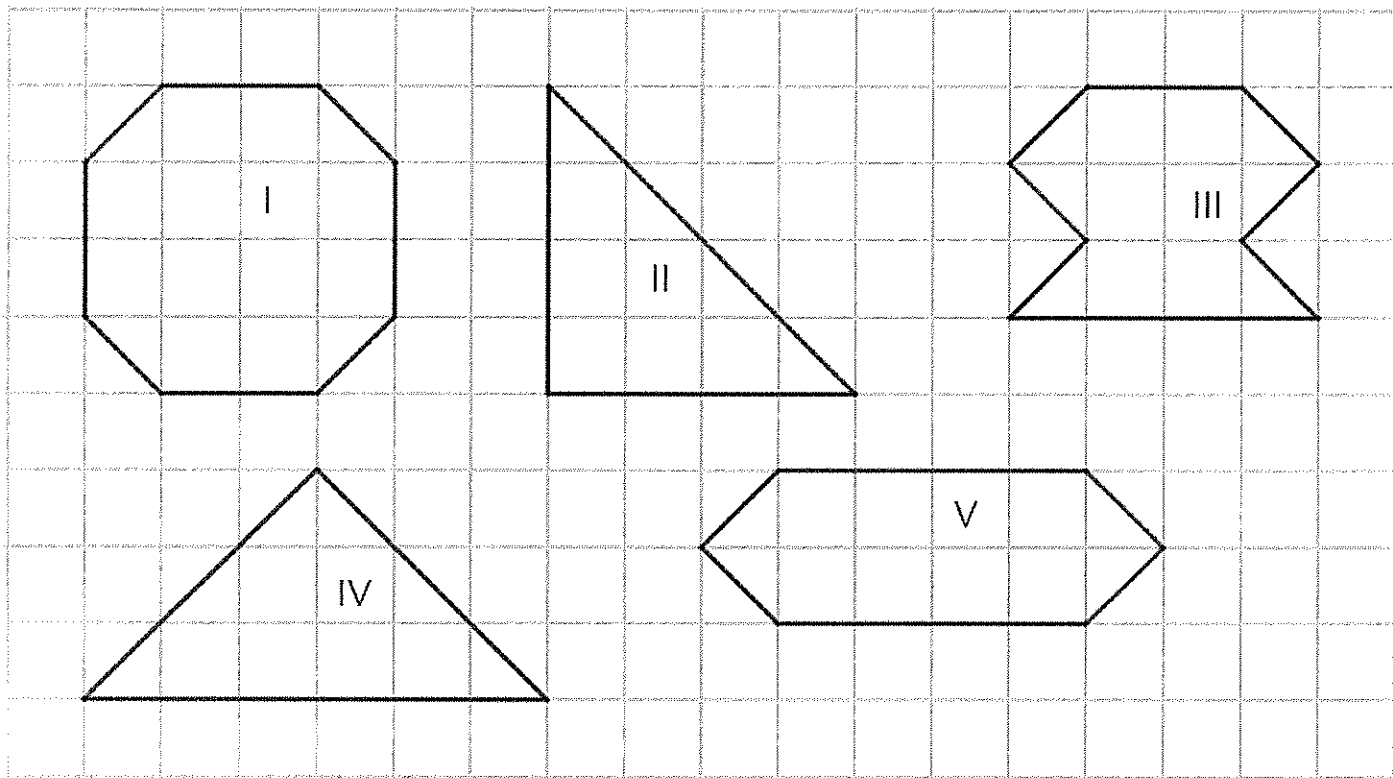
Analise o jogo e indique a alternativa que contém a sequência correta de continuação desse jogo, utilizando as quatro peças listadas abaixo.



- (A) B, A, D, C.
- (B) C, A, B, D.
- (C) A, B, C, D.
- (D) C, A, D, B.
- (E) D, A, B, C.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

09. Quais dos polígonos desenhados na malha quadriculada, a seguir, têm o mesmo perímetro e área diferente.



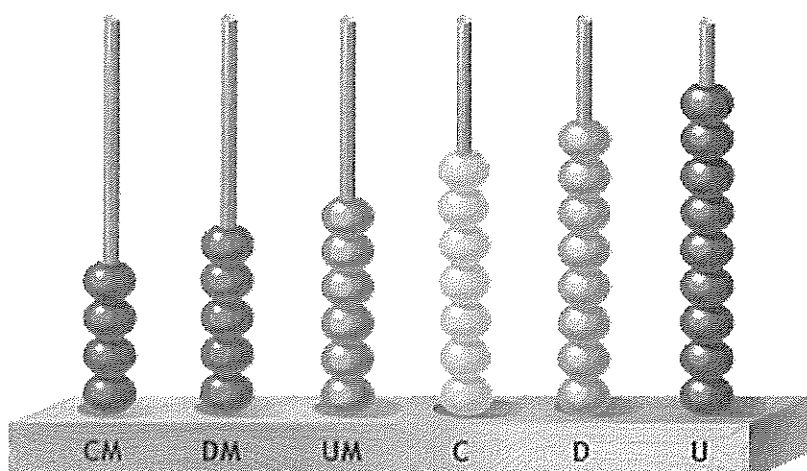
- (A) III e IV.
- (B) I e III.
- (C) II e IV.
- (D) I, II e V.
- (E) I, II e IV.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

10. Observe o ábaco da figura a seguir e assinale a alternativa correta.

Significado:

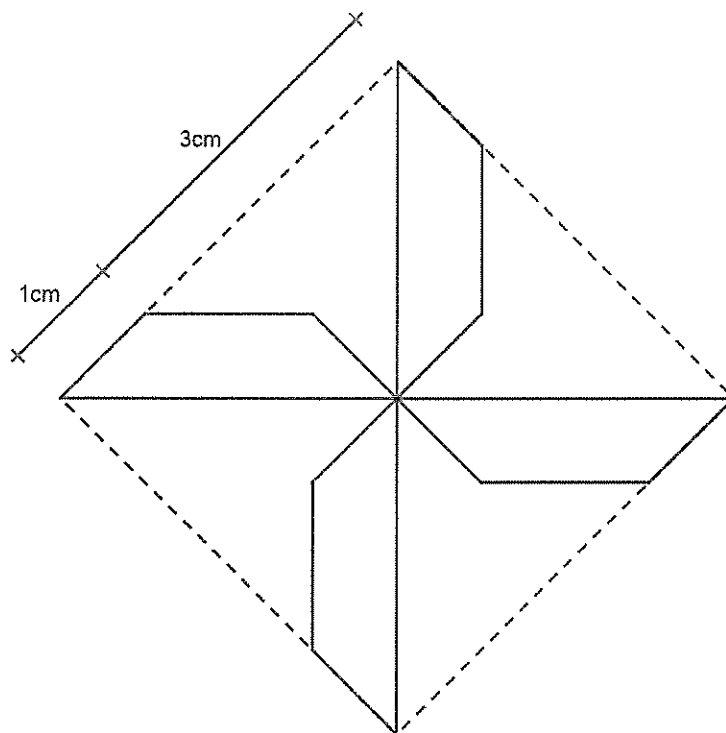
Ábaco – *substantivo masculino*. Quadro que permite representar e operar os números por meio das configurações de argolas que deslizam em hastes fixas.



- (A) O número representado no ábaco tem a mesma unidade de milhar da dezena de milhar do número 987567.
- (B) Para se formar o maior número com quatro algarismos diferentes, a partir das peças dispostas no ábaco, devem ser retiradas 8 peças e colocadas 8.
- (C) Para se formar o maior número ímpar com quatro algarismos diferentes, a partir das peças dispostas no ábaco, devem ser retiradas 14 peças e colocadas 4.
- (D) Para representar o número já representado no ábaco, acrescido de uma unidade, devem ser retiradas 8 peças e colocada 1.
- (E) O número representado no ábaco tem 6 classes e 2 ordens.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

11. A região sombreada na figura é formada pela união de quatro trapézios iguais, sem sobreposição. As linhas pontilhadas formam um quadrado de lado 4cm. A área da região sombreada, em cm^2 , é de:



- (A) 16.
(B) 9.
(C) 6.
(D) 4.
(E) 1.
12. Uma garrafa cheia de suco pesa 1,5kg. Emanuela bebeu $\frac{1}{3}$ do suco contido na garrafa. Depois disso a garrafa ficou pesando 1,1kg. Quanta pesa, em gramas, a garrafa vazia?
- (A) 200.
(B) 300.
(C) 400.
(D) 500.
(E) 600.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

13. Os 455 inscritos para o Concurso de Admissão ao CMCG devem ser distribuídos em salas de aula para realizarem a prova. A capacidade das salas disponíveis e suas respectivas quantidades estão informadas na tabela a seguir:

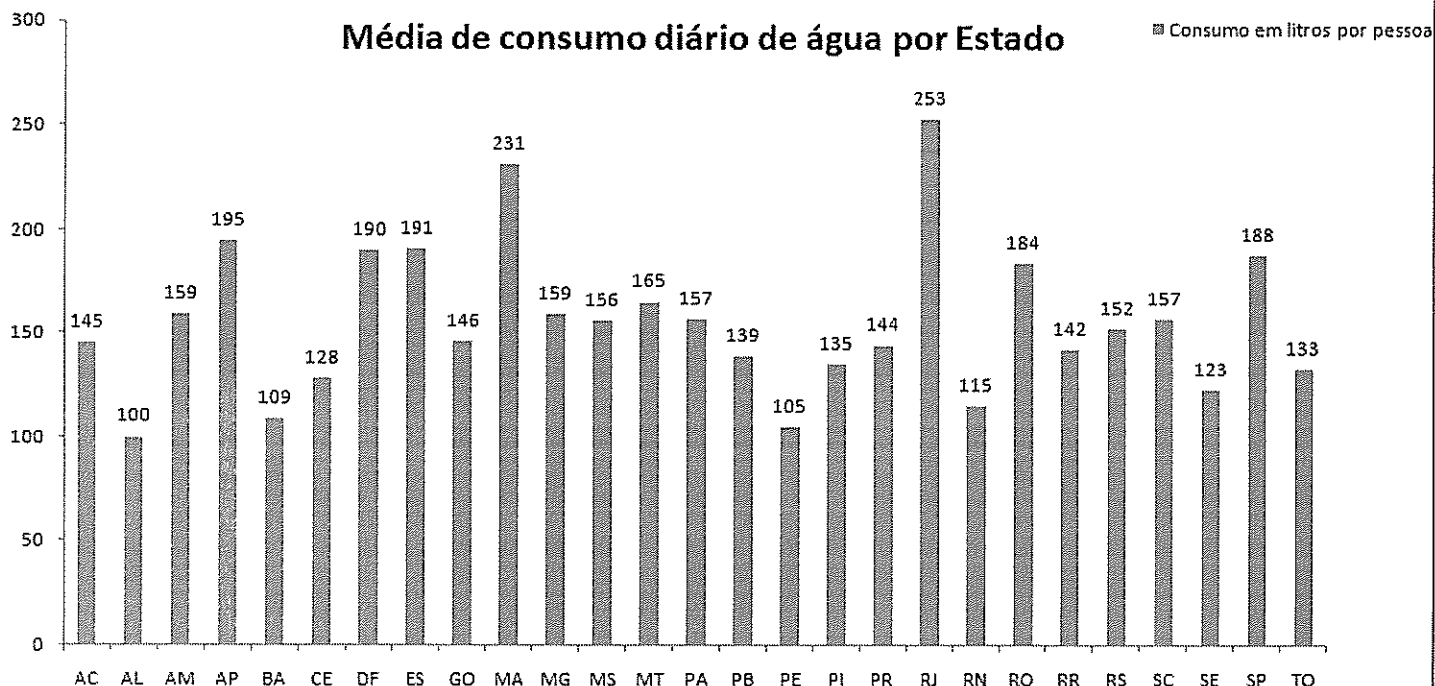
Capacidade por sala	Quantidade de salas
12 alunos	08
25 alunos	05
30 alunos	06
40 alunos	03

Qual a quantidade mínima de salas deve ser utilizada para essa prova?

- (A) 22.
- (B) 21.
- (C) 20.
- (D) 17.
- (E) 15.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

14. Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas), o uso de 110 litros de água por dia é suficiente para atender as necessidades básicas de higiene e consumo de uma pessoa. Porém, em média, cada brasileiro usa 185 litros/dia de água, ou seja, 75 litros a mais que o recomendado. Essa relação de consumo varia em cada estado. Veja abaixo um gráfico que demonstra o uso por estado.



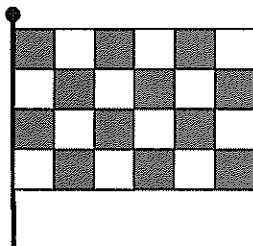
(Disponível em: <<http://www.cmn.org.br>>. Acesso em: 08 ago. 2018.)

Com base no gráfico e no texto acima, assinale a alternativa que representa uma fração equivalente à fração que tem como numerador o número de estados que estão abaixo do consumo recomendado pela ONU e tem como denominador a quantidade de estados que estão com consumo acima do recomendado.

- (A) $\frac{2}{27}$
- (B) $\frac{2}{25}$
- (C) $\frac{1}{9}$
- (D) $\frac{1}{8}$
- (E) $\frac{1}{3}$

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

15. Um grupo de quatro amigos confeccionou uma bandeira para a sua casa da árvore, conforme a figura abaixo.



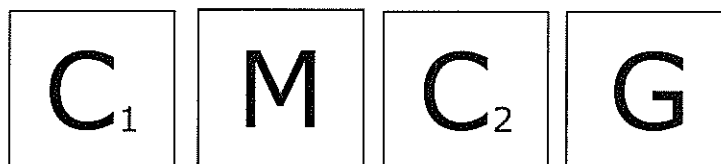
Esta bandeira foi confeccionada com 24 quadrados de mesmo tamanho. Sabendo que o perímetro da bandeira é de 1,20 m, assinale a alternativa que indica o perímetro de cada quadrado em centímetros.

- (A) 16 cm
- (B) 20 cm
- (C) 24 cm
- (D) 25 cm
- (E) 36 cm

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

16. Anna, aluna do CMCG, em homenagem aos 25 anos do colégio, construiu quatro placas com suas iniciais, conforme as figuras abaixo. Na parte de trás de cada placa ela colocou um número dentre os números 9, 8, 7 e 1, que somados indicam os anos de existência do CMCG.

A fim de brincar com seus colegas, Anna informou a soma de alguns pares de letras.



$$\boxed{C_1} + \boxed{C_2} = 15$$

$$\boxed{C_2} + \boxed{G} = 09$$

Você consegue adivinhar qual número está escrito atrás da placa M?

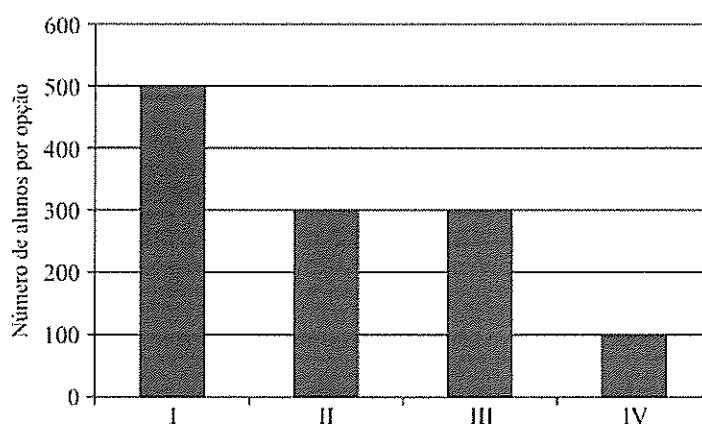
- (A) 09
- (B) 08
- (C) 07
- (D) 02
- (E) 01

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

17. No dia das crianças, uma escola irá servir suco para todos os seus alunos. Para tanto, fez uma enquete para descobrir qual o suco que cada um gostaria de beber. Eles só puderam escolher uma única opção, entre as elencadas abaixo, pois cada criança receberá uma única garrafa de suco de sua preferência.

- I. Suco de laranja.
- II. Suco de uva.
- III. Suco de caju.
- IV. Suco de jabuticaba.

Os resultados estão representados no gráfico abaixo.



Os sucos serão servidos em garrafas de 330ml. Os preços dos sucos não são iguais. A tabela abaixo mostra o valor de cada garrafa de 330ml, conforme o sabor.

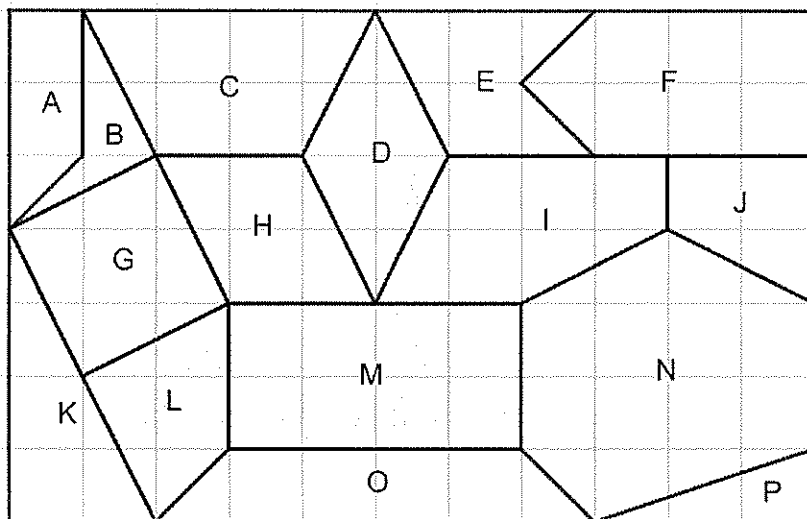
Sabor suco	Preço garrafa 330ml
Laranja	R\$ 2,20
Uva	R\$ 4,00
Caju	R\$ 2,00
Jabuticaba	R\$ 6,00

A fração que representa o valor gasto com o suco de jabuticaba, em relação ao valor total gasto pela escola é:

- (A) $\frac{1}{12}$
- (B) $\frac{2}{7}$
- (C) $\frac{5}{12}$
- (D) $\frac{1}{8}$
- (E) $\frac{6}{35}$

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

18. Amanda desenhou um painel usando apenas polígonos.

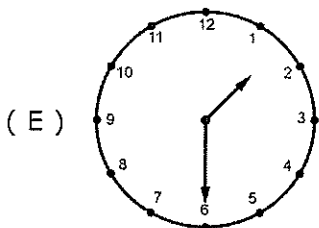
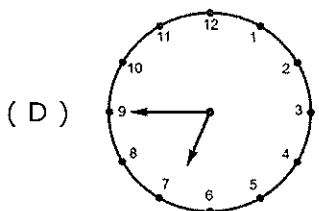
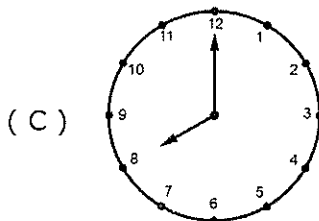
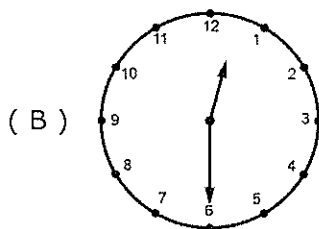
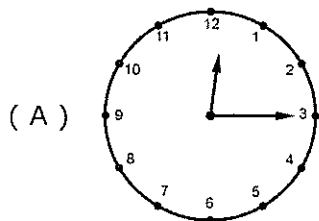


Analisando o painel desenhado por Amanda, é correto afirmar que os polígonos:

- (A) A, C, J e O são trapézios.
- (B) G e D são quadrados.
- (C) E, F e I são hexágonos.
- (D) D, G, H, M, e O são paralelogramos.
- (E) B, K e P são triângulos.

CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

19. O relógio de Luiz não está marcando a hora corretamente. Quando ele está marcando 8h, na verdade são 6h45min. Qual dos relógios abaixo indica a hora do relógio de Luiz quando, na verdade, são 12h15min?



CONCURSO DE ADMISSÃO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2018/2019 - MATEMÁTICA

20. Paulo possui $\frac{5}{6}$ do total de dinheiro que Carlos possui. Se Carlos possui R\$ 600,00 a mais do que Paulo, então o total de dinheiro dos dois juntos é:

(A) R\$ 1.100,00.

(B) R\$ 3.000,00.

(C) R\$ 3.600,00.

(D) R\$ 6.000,00.

(E) R\$ 6.600,00.