

DATA DA APLICAÇÃO: 25/09 e 26/09

INSTRUÇÕES:

Caro(a) aluno(a):

- A duração da prova é de 2h45. Cada problema vale 1 ponto.
- Não é permitido o uso de calculadora, aparelhos eletrônicos ou quaisquer consultas a notas, livros ou internet.
- Ao terminar de resolver a prova, preencha suas respostas no cartão disponível na área reservada do site da OMDF.
- A divulgação do gabarito oficial será no dia 28 de setembro na página www.omdf.com.br.
- Lembre-se de que, ao participar da OMDF, o aluno se compromete a não divulgar conteúdo das questões até a publicação do gabarito no site da OMDF.

Boa Prova!

Questão 1. Kevin e os minions viajaram para ver a neve. Em um determinado dia a temperatura mínima era de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ e a máxima era $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ mais quente do que a temperatura mínima. Qual foi a temperatura máxima?

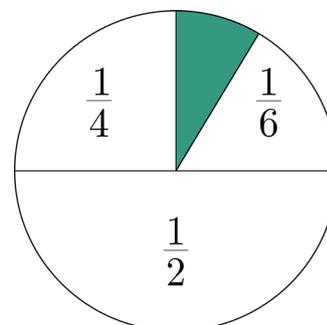
- (A) $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (B) $7\text{ }^{\circ}\text{C}$
(C) $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ (D) $10\text{ }^{\circ}\text{C}$
(E) $12\text{ }^{\circ}\text{C}$

Gabarito: LETRA B



Questão 2. Na figura a seguir, a região sombreada (verde) representa que fração do círculo?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{6}$
(C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{2}{7}$
(E) $\frac{1}{12}$



Questão 3. Bob escreveu a expressão aritmética $2 \div 3 \div 4 \div 5 \div 6$ no quadro e pediu para Kevin colocar parênteses de modo que o valor da expressão seja igual a 5. Se Kevin obteve corretamente o valor 5, qual das opções a seguir apresenta a expressão escrita por ele?

- (A) $(2 \div 3) \div (4 \div (5 \div 6))$
(B) $((2 \div 3) \div 4) \div (5 \div 6)$
(C) $(2 \div 3) \div ((4 \div 5) \div 6)$
(D) $((2 \div 3) \div (4 \div 5)) \div 6$
(E) $2 \div (3 \div (4 \div (5 \div 6)))$

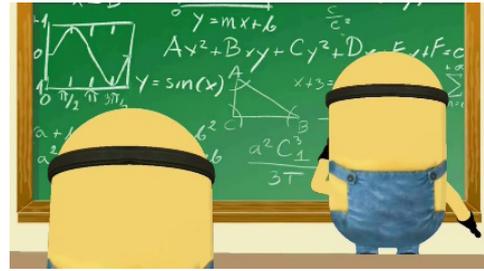


Gabarito: LETRA C

Questão 4. O minion Bob escreveu dez números naturais no quadro, cuja soma e produto são iguais a 20. Qual foi o maior número que Bob escreveu?

- (A) 2 (B) 5
(C) 10 (D) 15
(E) 20

Gabarito: LETRA C



Questão 5. Bob tem três vezes mais bananas do que Kevin. Se Bob der 3 de suas bananas para Kevin, eles ficarão com iguais quantidades. Quantas bananas eles têm juntos?

- (A) 6 (B) 8
(C) 12 (D) 16
(E) 18

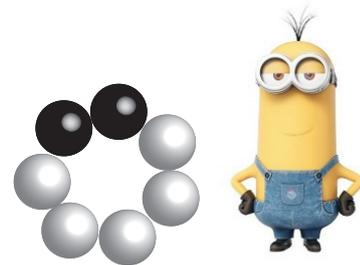
Gabarito: LETRA C



Questão 6. Quantos colares distintos Kevin pode fazer usando cinco contas brancas e duas pretas?

- (A) 3 (B) 5
(C) 7 (D) 10
(E) 120

Gabarito: LETRA A



Questão 7. Quatro minions – Kevin, Bob, Stuart e Dave – disputaram uma corrida. No dia seguinte, quando perguntado qual foi a posição de chegada de cada um, eles responderam assim:

Kevin: Não fui o primeiro nem o último.

Bob: Eu não fui o último.

Stuart: Eu fui o primeiro.

Dave: Eu fui o último.

Sabe-se que três minions disseram a verdade e um mentiu. O que mentiu e aquele que foi primeiro colocado são respectivamente

- (A) Bob e Stuart
(B) Stuart e Kevin
(C) Dave e Bob
(D) Stuart e Bob
(E) Dave e Kevin

Gabarito: LETRA D



Questão 8. Havia 10 pedaços de papel sobre a mesa. Bob cortou alguns deles em 4 partes, após o que ficaram 28 pedaços de papel sobre a mesa. Quantos pedaços de papel Bob cortou?

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6
(E) 7

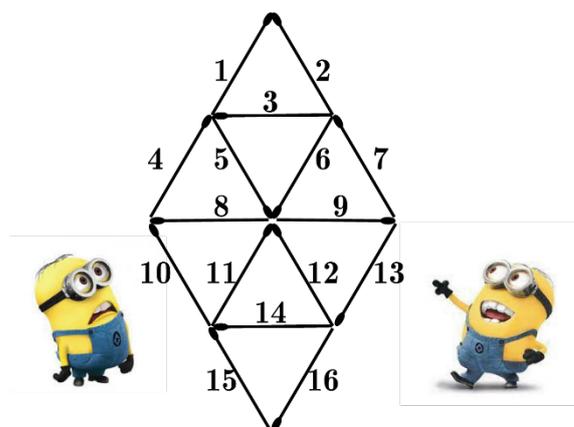
Gabarito: LETRA D



Questão 9. Bob organizou 16 palitos, numerados de 1 a 16, conforme mostrado na figura para que formem 8 triângulos equiláteros. Em seguida pediu a Kevin que remova 4 palitos para formar 4 triângulos equiláteros conectados por um único vértice, ou seja, que não possuam lados em comum e não tenham todos os vértices desconectados. Qual é o valor da soma dos números dos palitos que Kevin deve retirar?

- (A) 34 (B) 38
(C) 42 (D) 45
(E) 47

Gabarito: LETRA A



Questão 10. Em uma pedreira há várias pedras que pesam juntas 10 toneladas, enquanto cada uma delas não pesa mais do que 1 tonelada. Qual é a menor quantidade de caminhões, cuja capacidade de transporte é de três toneladas, que pode ser usada para transportar essas pedras de uma única vez?

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6
(E) 7

Gabarito: LETRA C



Questão 11. Kevin e Bob se revezam retirando bananas de um mesmo cacho. Primeiro, Kevin pega uma banana, a seguir, Bob pega duas bananas, então Kevin pega três bananas, Bob pega quatro e assim por diante. Quando o número de bananas restantes no cacho for menor do que o necessário, aquele que chegou a vez pega todas as bananas restantes. Quantas bananas havia no cacho inicialmente, se Kevin pegou 101 bananas?

- (A) 190 (B) 191
(C) 210 (D) 211
(E) 232

Gabarito: LETRA D



Questão 12. Existem 100 bolas em uma caixa: 30 vermelhas, 30 azuis, 30 verdes, as restantes são brancas e pretas. Qual é o menor número de bolas que você precisa remover para obter 20 bolas da mesma cor?

- (A) 20 (B) 30 (C) 67 (D) 68 (E) 90

Gabarito: LETRA D

Questão 13. Bob e Kevin têm juntos 11 bananas, Bob e Stu têm juntos 12 bananas, Kevin e Stu têm juntos 13 bananas. Quantas bananas Bob, Kevin e Stu têm juntos?

- (A) 13 (B) 15 (C) 17 (D) 18 (E) 36

Gabarito: LETRA D

Questão 14. Todos os animais de estimação de Bob, exceto dois, são papagaios, todos, exceto dois, são coelhos e todos, exceto dois, são cães, e o restante são gatos. Qual é o número máximo de gatos que Bob poderia ter?

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3
(E) 4

Gabarito: LETRA C



Questão 15. Kevin tem quatro números e fez a soma de todos os possíveis pares de números obtendo seis valores. Os quatro menores desses valores são conhecidos: 1, 5, 8 e 9. Qual é o maior valor possível entre os números originais que Kevin possui?

- (A) 6 (B) 6,5 (C) 8 (D) 9,5 (E) 10

Gabarito: LETRA E

Questão 16. Qual é o menor número de alunos em uma turma do 6º Ano sabendo-se que o número de meninas da turma é maior que 40%, porém menor que 50% do total de alunos?

- (A) 7 (B) 8 (C) 14 (D) 16 (E) 20

Gabarito: LETRA A

Questão 17. Um número de seis dígitos é fornecido. Quantos números diferentes de sete dígitos têm a propriedade de que, se um dígito for removido deles, o número de seis dígitos fornecido será obtido?

- (A) 9 (B) 10
(C) 54 (D) 63
(E) 9^7

Gabarito: LETRA D



Questão 18. Cada um dos 23 alunos de uma turma olímpica tem 10, 11, 12 ou 13 anos, com pelo menos um aluno de cada idade. Sabe-se que a soma total das idades é de 253 anos e que o número de crianças com 12 anos é 1,5 vezes o número de crianças com 13 anos. Quantas crianças de 11 anos há na turma?

- (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 11

Gabarito: LETRA E

Questão 19. Bob tem um cadeado cuja combinação para abri-lo é formada por um número de 3 dígitos. Se o primeiro dígito deve ser maior que o segundo quantas combinações distintas Bob pode formar?

- (A) 360 (B) 450
(C) 500 (D) 720
(E) 900

Gabarito: LETRA B



Questão 20. Cada face de um cubo foi dividido em quatro quadrados idênticos e, em seguida, esses quadrados foram pintados de várias cores, de modo que os quadrados com um lado comum devem ser coloridos com cores distintas. Qual é o maior número de quadrados da mesma cor que se pode obter?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 10

Gabarito: LETRA D

Final da prova!!!!