



OPRM 2017
Nível 1 (6º e 7º ensino fund.)
Primeira Fase
09/06/17 ou 10/06/17
Duração: 3 horas

Nome: _____

Escola: _____

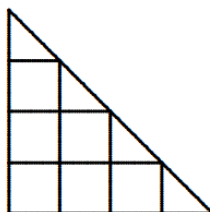
Aplicador(a): _____

INSTRUÇÕES

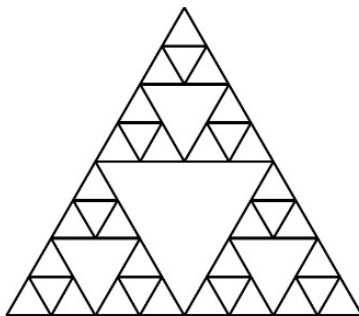
- Escreva seu nome, o nome da sua escola e nome do **APLICADOR(A)** nos campos acima.
- Esta prova contém 5 páginas (incluindo esta página de capa) e 20 problemas. Verifique se existe alguma página ou exercício faltando e, em caso afirmativo peça ao **APLICADOR(A)** para trocar sua prova.
- Esta prova é individual e sem consulta à qualquer material.
- O uso de aparelhos eletrônicos, como celular, tablet, notebook e calculadora, não são permitidos no decorrer da prova.
- A duração da prova é de 3 horas. Após esse tempo você terá 10 minutos extras para o preenchimento do gabarito oficial.
- Após o término do preenchimento, entregue ao **APLICADOR(A)** o gabarito oficial com as respostas.
- Esta prova precisa ser entregue ao **APLICADOR(A)** caso tenha sido aplicada no dia **09/06/17**.

BOA PROVA!

1. Um relógio digital marca 19 : 56 : 33. Qual o número mínimo de segundos que devem passar até que se alterem todos os algarismos?
(A) 60 (B) 147 (C) 207 (D) 211 (E) 217
2. Na figura abaixo o número de triângulos excede em qual quantidade o número de quadrados?

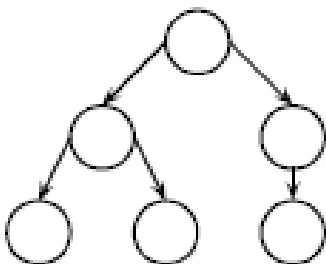


- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8
3. Ana, Beatriz, Carla e Daniele fazem cada uma um esporte diferente da outra entre os seguintes: karatê, handebol, voleibol e tiro ao alvo. Ana não faz esportes praticados com bolas. Carla é boa de mira e pratica tiro ao alvo. Das afirmações abaixo qual delas é necessariamente verdadeira?
(A) Ana pratica voleibol
(B) Carla pratica voleibol
(C) Ana pratica karatê
(D) Beatriz pratica handebol
(E) Daniele pratica karatê
 4. Pedro e Paulo adoram comer picolés. Pedro come 2 picolés no mesmo tempo em que Paulo come 3 picolés. Os dois juntos comeram em 46 minutos exatamente 10 picolés. Quantos picolés Pedro comeu neste tempo?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
 5. A soma dos divisores de 100 é:
(A) 11 (B) 217 (C) 221 (D) 222 (E) 250
 6. Quantos triângulos existem na figura abaixo?

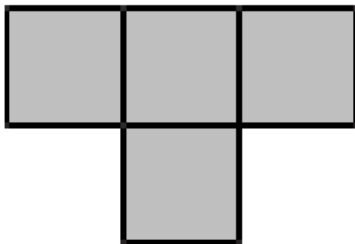


- (A) 36 (B) 48 (C) 50 (D) 53 (E) 55

7. A soma das idades de Ariel, Beatriz e Cristina é 31. Daqui a três anos a soma da idade delas vai ser igual à quanto?
(A) 32 (B) 34 (C) 35 (D) 37 (E) 40
8. O número 36 tem a propriedade que é divisível pelo dígito que aparece no lugar da unidade, pois 36 é divisível por 6. O número 38, por exemplo, não tem esta propriedade. Entre os números de 20 à 40 quantos tem a propriedade explicada?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
9. De quantas maneiras diferentes se podem escrever os números de 1 a 6 nos círculos, sem repeti-los, de modo que cada seta aponte sempre de um número maior para um menor?



- (A) 6 (B) 12 (C) 14 (D) 18 (E) 20
10. Numa cidade há 2014 habitantes, uns nunca dizem a verdade e os restantes nunca mentem. Nas últimas eleições para a Câmara dos Vereadores, havia três candidatos e cada habitante tinha preferência por um único candidato. O boletim de voto continha três questões: Prefere o João do supermercado? Prefere o Quim do café? Prefere o José da padaria? Cada um dos habitantes respondeu às três questões. Se foram apurados 3000 “Sim”, quantos habitantes que nunca mentem há na cidade?
(A) 986 (B) 1028 (C) 1500 (D) 2014 (E) Não há dados suficientes
11. O último dígito de $5^n - 2^n$ é 7, então n pode ser:
(A) 100 (B) 101 (C) 102 (D) 103 (E) 104
12. Jane possui várias peças com formato da figura abaixo. Cada quadradinho da peça tem de lado 1cm e ela quer botar estas peças em um retângulo com medida de 4cm por 5 cm. As peças não podem ficar sobrepostas umas as outras. Qual é o maior número de peças que Jane consegue colocar no retângulo.

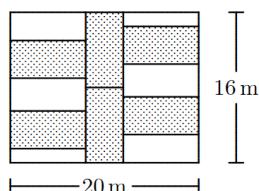


- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

13. Gustavo tem seis copos de capacidades 160 ml, 180 ml, 220 ml, 240 ml, 320 ml e 340 ml. Alguns desses copos estão cheios com água, alguns estão cheios com groselha e apenas um está vazio. A quantidade de água nos copos de Gustavo é o dobro da quantidade de groselha. Qual é a capacidade do copo vazio?

(A) 180 ml (B) 340 ml (C) 240 ml (D) 320 ml (E) 220 ml

14. Na figura abaixo temos uma quadra retangular de medida 16 m por 20 m. Esta quadra foi pintada em seis regiões retangulares cinzas iguais. Qual é o perímetro de cada região cinza?

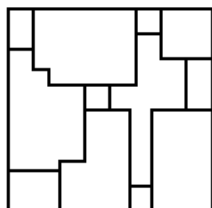


(A) 24 m (B) 22 m (C) 26 m (D) 20 m (E) 28 m

15. O Daniel, o Rui e o Jaime compraram três presentes para a sua mãe. Ao decidirem dar os presentes em conjunto, dividiram a despesa igualmente pelos três. O Daniel teve que receber então 1 real e o Rui teve de pagar 3 reais. Sabendo que o presente do Jaime custou 20 reais, qual foi o preço total dos presentes?

(A) 48 (B) 54 (C) 57 (D) 60 (E) 66

16. Na figura apresenta-se um quadrado na forma de um puzzle geométrico, onde cada peça tem lado paralelo à um dos lados do quadrado. Os alunos calcularam a soma dos perímetros de todas as peças e obtiveram 126 cm. Qual é a área, em cm^2 , do quadrado original?

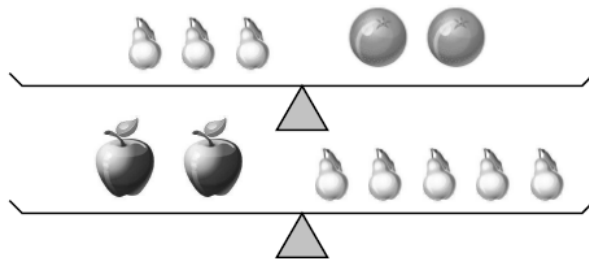


(A) 81 (B) 100 (C) 126 (D) 144 (E) 196

17. Maria, Deise, Sílvia, Isabela, e Catarina estão sentadas em um banco no parque. Maria não está sentada na extrema direita. Deise não está sentada na extrema esquerda. Sílvia não está nem na extrema direita e nem na extrema esquerda. Catarina não está sentada do lado da Sílvia e nem a Sílvia está sentada ao lado de Deise. Isabela está sentada à direita de Deise mas não necessariamente logo do seu lado. Qual das meninas está sentada mais longe da extrema direita?

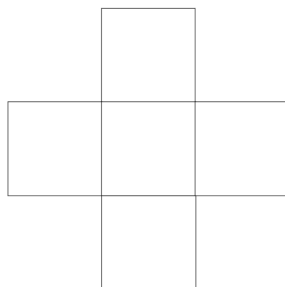
(A) Isabela
(B) Sílvia
(C) Deise
(D) Catarina
(E) Não dá pra saber

18. O João comprou várias peças de fruta e verificou que três peras pesavam tanto como duas laranjas e duas maçãs pesavam tanto como cinco peras.



Quantas laranjas pesavam tanto como três maçãs?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
19. Os números 1, 4, 7, 10 e 13 são colocados em cada um dos quadrados abaixo tal que a soma dos três números na horizontal é igual a soma dos três números na vertical. Para este tipo de disposição, qual é o maior valor possível para a soma horizontal ou vertical?



- (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 24 (E) 30
20. Na soma abaixo, cada letra representa um algarismo. Letras iguais, representam algarismos iguais e letras diferentes representam algarismos diferentes. Nenhuma das letras representa o algarismo zero. Com base nessas informações, quanto vale o produto $a \times b \times c$?

$$abc + abc + abc = bbb$$

- (A) 32 (B) 40 (C) 42 (D) 64 (E) 60