

Nome completo do(a) aluno(a): _____

INSTRUÇÕES

- Preencha o cartão-resposta com seu nome completo, sexo, telefone, CPF, endereço eletrônico, data de nascimento, ano e turno em que estuda, e lembre-se de assiná-lo.
- A duração da prova é de 2 horas e 30 minutos.
- Cada questão tem cinco alternativas de resposta: A), B), C), D) e E) e **apenas uma** delas é correta.
- Para cada questão marque a alternativa escolhida no cartão-resposta, preenchendo todo o espaço dentro do círculo correspondente, a lápis ou a caneta esferográfica azul ou preta (é preferível a caneta).

(A) ● (C) (D) (E)
- Marque apenas uma alternativa para cada questão. **Atenção:** se você marcar mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas seja correta.
- Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer fontes de consulta.
- Não é permitido o uso de celulares, *tablets* ou quaisquer outros equipamentos eletrônicos.
- Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.
- Ao final da prova, entregue-a ao professor junto com o cartão-resposta.

Visite nossas
páginas na Internet:



www.obmep.org.br



www.facebook.com/obmep



Sob o patrocínio
da UNESCO



2019 ANO INTERNACIONAL DAS
Línguas Indígenas

APOIO



SBM



REALIZAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



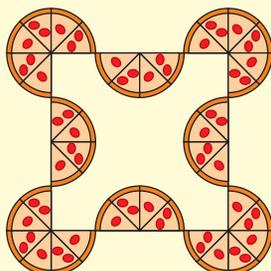
1. Qual é o número que está escondido pelo borrão?

- A) 10
B) 11
C) 12
D) 13
E) 14

$$17 - 3 = 20 - 16 + \text{borrão}$$

2. A figura abaixo foi formada com pizzas de mesmo tamanho, cada uma dividida em oito pedaços iguais. Quantas pizzas inteiras é possível formar com esses pedaços?

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



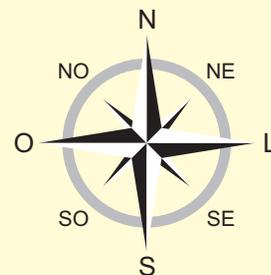
3. A formiguinha da OBMEP iniciou uma caminhada indo para o norte (N) e encontrou ao longo de seu trajeto a seguinte sequência de placas:



Toda vez que encontrou a placa  ela virou 90° para a

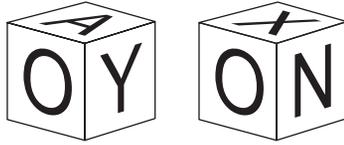
esquerda, e toda vez que encontrou a placa  ela virou 90° para a direita, continuando depois em linha reta. Em qual sentido ela passou a andar após passar pela última placa?

- A) Norte (N)
B) Sul (S)
C) Leste (L)
D) Oeste (O)
E) Sudoeste (SO)



9. A figura mostra duas vistas de um mesmo cubo com as letras A, O, Y, X, N e E em suas faces. Qual é a face oposta à face de letra E?

- A) O
- B) Y
- C) A
- D) X
- E) N



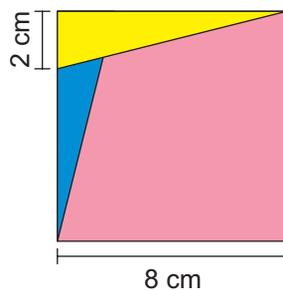
10. No Planeta Pemob as semanas têm 5 dias: Aba, Eba, Iba, Oba e Uba, nessa ordem. Os anos são divididos em 6 meses com 27 dias cada um. Se o primeiro dia de um certo ano foi Eba, qual foi o último dia desse ano?

- A) Aba
- B) Eba
- C) Iba
- D) Oba
- E) Uba



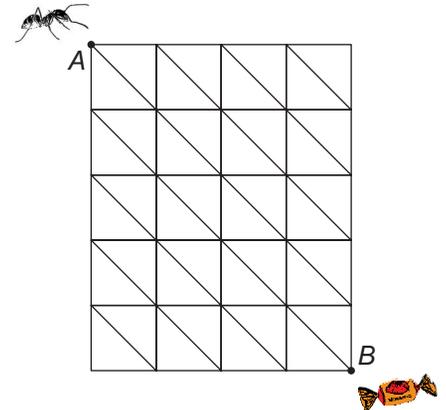
11. O quadrado abaixo está dividido em dois triângulos e um quadrilátero. O triângulo amarelo tem o dobro da área do triângulo azul. Qual é a área do quadrilátero rosa?

- A) 36 cm^2
- B) 48 cm^2
- C) 52 cm^2
- D) 56 cm^2
- E) 60 cm^2



12. A formiguinha da OBMEP está no ponto A e quer ir até o doce que está no ponto B. Ela anda sobre as linhas da figura e faz um caminho com o menor comprimento possível. Quantos são esses caminhos de menor comprimento?

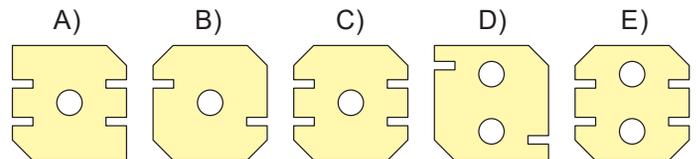
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5



13. José dobrou e depois cortou uma folha de papel quadrada conforme mostrado abaixo:



Ao desdobrar a folha, qual foi o resultado?

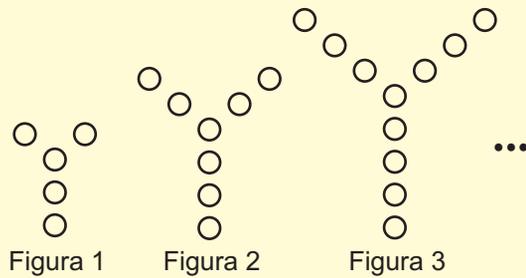


14. Qual é a diferença entre a soma dos números ímpares e a soma dos números pares de 1 a 2019?

- A) 1000
- B) 1002
- C) 1008
- D) 1009
- E) 1010

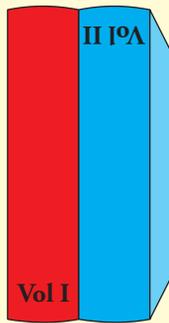
15. Observe a sequência de figuras abaixo, todas elas com a forma da letra Y. Seguindo este padrão, quantas bolinhas terá a 15ª figura?

- A) 35
B) 47
C) 50
D) 52
E) 60



16. Dois livros estão em uma prateleira. O Volume I está na posição correta, mas o Volume II está de cabeça para baixo. Cada capa tem espessura de 0,25 centímetros, e cada livro, sem as capas, tem espessura de 5 centímetros. Nessa disposição, qual é a distância entre a última página do Volume I e a última página do Volume II?

- A) 0,5 cm
B) 5 cm
C) 6,5 cm
D) 10,5 cm
E) 11 cm



17. Janaína tem três canecas, uma pequena, uma média e uma grande. Com a caneca pequena cheia, ela enche $\frac{3}{5}$ da caneca média. Com a caneca média cheia, ela enche $\frac{5}{8}$ da caneca grande. Janaína enche as canecas pequena e média e despeja tudo na caneca grande. O que vai acontecer com a caneca grande?

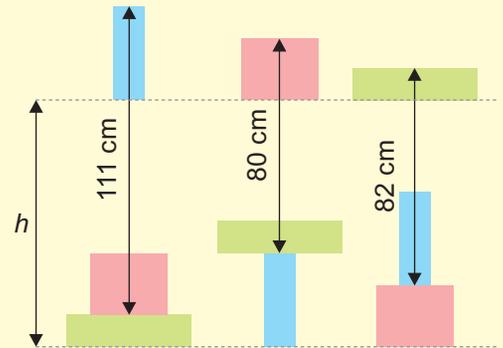
- A) Ela ficará preenchida em $\frac{7}{8}$ de sua capacidade.
B) Ela ficará preenchida em $\frac{8}{13}$ de sua capacidade.
C) Ela ficará preenchida em $\frac{5}{8}$ de sua capacidade.
D) Ela ficará totalmente cheia, sem transbordar.
E) Ela vai transbordar.

18. Uma fotografia mostra três pessoas: Armando, Benedita e Carlitos. Nessa foto, Armando está olhando para Benedita, e Benedita está olhando para Carlitos. Armando está de óculos, e Carlitos está sem óculos. Qual das alternativas abaixo é, com certeza, verdadeira?

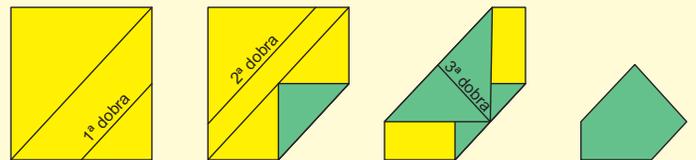
- A) Há uma pessoa de óculos olhando para uma pessoa sem óculos.
B) Há apenas uma pessoa sem óculos, e ela está olhando para uma pessoa de óculos.
C) Há apenas uma pessoa de óculos, e ela está olhando para uma pessoa sem óculos.
D) Carlitos está sendo olhado por uma pessoa sem óculos.
E) Carlitos está sendo olhado por uma pessoa de óculos.

19. Na figura, os lados dos retângulos são horizontais ou verticais, e os retângulos de mesma cor são idênticos. Qual é o valor de h ?

- A) 88 cm
B) 89 cm
C) 90 cm
D) 91 cm
E) 92 cm



20. Uma folha quadrada de 8 cm de lado foi dobrada três vezes como na figura. A primeira e a segunda dobras ficaram paralelas a uma diagonal da folha, e a terceira dobra ficou perpendicular a essa diagonal. Qual é a área da figura final?



- A) 10 cm^2
B) 13 cm^2
C) 19 cm^2
D) 26 cm^2
E) 38 cm^2