



Nome completo do(a) aluno(a):

Data de Nascimento do(a) aluno(a):

CPF do(a) aluno(a):

Telefone com DDD do(a) aluno(a):

E-mail do(a) aluno(a):

INSTRUÇÕES

- Cada questão tem cinco alternativas de resposta: A), B), C), D) e E) e **apenas uma** delas é correta.
- 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.



- Os espaços em branco na prova podem ser usados para rascunho.
- Ao final da prova, entregue ou envie a prova para o professor.

Visite nossas
páginas na Internet:



www.obmep.org.br



www.facebook.com/obmep



[http://www.instagram.com/obmep_oficial/](https://www.instagram.com/obmep_oficial/)

APOIO



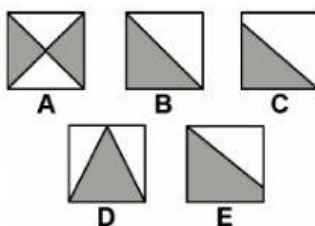
REALIZAÇÃO

- Geraldo está medindo o comprimento de um selo com um pedaço de régua, graduada em centímetros, como mostra a figura. Qual é o comprimento do selo?

- 4,4 cm
- 4 cm
- 3,6 cm
- 3,4 cm
- 3 cm



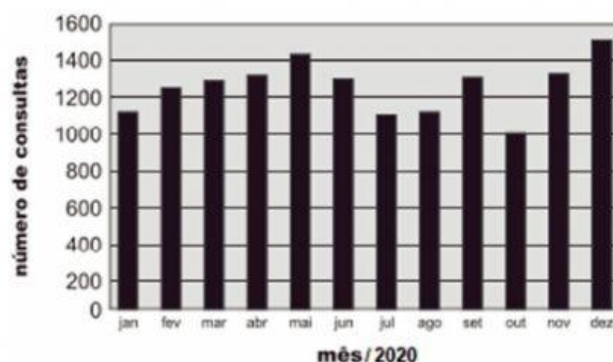
- Os quadrados abaixo têm todos o mesmo tamanho.



Em qual deles a região sombreada tem a menor área?

- A
- B
- C
- D
- E

- O número de consultas mensais realizadas em 2020 por um posto de saúde está representado no gráfico abaixo.



Em quantos meses foram realizadas mais de 1200 consultas?

- 9
- 8
- 7
- 6
- 5



4. Veja na tabela o resultado da pesquisa feita em um bairro de uma grande cidade sobre os modos de ir ao trabalho.

ônibus		    
carro		  
a pé		       
bicicleta		   
 = 500 entrevistados		

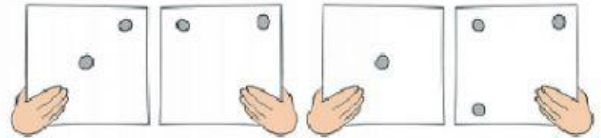
De acordo com essa tabela, qual é a alternativa correta?

- A) Metade dos entrevistados vai ao trabalho a pé.
 B) A maioria dos entrevistados vai ao trabalho de carro ou de ônibus.
 C) 50% dos entrevistados vão ao trabalho de ônibus.
 D) 15% dos entrevistados vão ao trabalho de carro.
 E) O meio de transporte mais utilizado pelos entrevistados para ir ao trabalho é a bicicleta.
5. O pé de Mauro tem 26 cm de comprimento. Para saber o número de seu sapato, ele multiplicou essa medida por 5, somou 28 e dividiu tudo por 4, arredondando o resultado para cima. Qual é o número do sapato de Mauro?
- A) 41
 B) 40
 C) 39
 D) 38
 E) 37
6. Um cartão da OBMEP, medindo 11 cm por 18 cm, foi cortado para formar um novo cartão, como na figura. Qual é a área da parte da figura com as letras O e B?



- A) 198 cm^2
 B) 125 cm^2
 C) 99 cm^2
 D) 88 cm^2
 E) 77 cm^2

7. Pedrinho desenhou bolinhas na frente e no verso de um cartão. Ocultando parte do cartão com sua mão, ele mostrou duas vezes a frente e duas vezes o verso, como na figura. Quantas bolinhas ele desenhou?



- A) 8
 B) 7
 C) 6
 D) 5
 E) 4

8. Uma piscina quadrada tem a borda formada por pedras quadradas brancas e pretas alternadas, como na figura. Em um dos lados da piscina, há 40 pedras pretas e 39 pedras brancas. Quantas pedras pretas foram usadas na borda?



- A) 160
 B) 159
 C) 158
 D) 157
 E) 156

9. Um grupo de meninos está sentado em volta de uma mesa retangular. Dois meninos estão sentados à frente de Abel, no lado oposto da mesa. Um menino está sentado à frente de Roberto, quatro à frente de Carlitos e cinco à frente de Davi. Quantos meninos estão sentados à mesa?

- A) 15
 B) 14
 C) 13
 D) 12
 E) 11

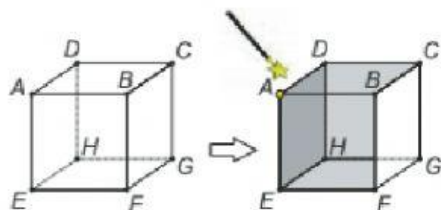


10. Isabela tem oito saquinhos com 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13 e 16 balas, respectivamente. Ela distribuiu os saquinhos para três crianças, de tal modo que cada uma delas recebeu a mesma quantidade de balas. Uma das crianças recebeu o saquinho com 4 balas. Entre os saquinhos que essa criança recebeu, qual continha mais balas?
- A) O saquinho com 16 balas.
B) O saquinho com 13 balas.
C) O saquinho com 12 balas.
D) O saquinho com 11 balas.
E) O saquinho com 9 balas.

11. Luísa e Ademar disputaram várias partidas de um jogo no qual cada um começou com 5 pontos. Em cada partida, o vencedor ganhou 2 pontos e o derrotado perdeu 1 ponto, não tendo havido empates. Ao final, Luísa ficou com 10 pontos e Ademar ganhou exatamente 3 partidas. Quantas partidas eles disputaram ao todo?

- A) 10
B) 9
C) 8
D) 7
E) 6

12. Natália tem um cubo mágico; toda vez que ela toca um vértice desse cubo, as três faces que se encontram nesse vértice mudam de branco para cinza ou de cinza para branco. Começando com o cubo totalmente branco, ela tocou o vértice A e as três faces $ABCD$, $ABFE$ e $ADHE$ mudaram de branco para cinza, como na figura. Ela continuou tocando todos os outros vértices uma única vez. Quantas faces do cubo terminaram brancas?

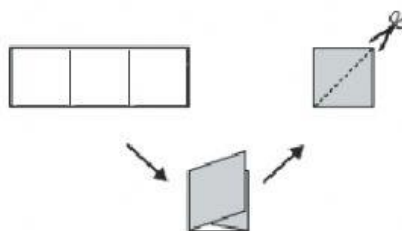


- A) 6
B) 4
C) 3
D) 1
E) 0

13. Antônio tem uma caneca com capacidade para $\frac{2}{3}$ L de água. Que fração dessa caneca ela encherá com $\frac{1}{2}$ L de água?

- A) $\frac{4}{3}$
B) $\frac{3}{4}$
C) $\frac{5}{6}$
D) $\frac{2}{3}$
E) $\frac{7}{12}$

14. Júlia cortou uma tira de papel de 4 cm por 12 cm e dobrou do modo indicado na figura, obtendo, assim, um quadrado. Em seguida, ela cortou o quadrado diagonalmente, como mostra a figura. Com os pedaços obtidos, ela montou dois novos quadrados. Qual é a diferença entre a área desses quadrados?



- A) 32 cm^2
B) 18 cm^2
C) 20 cm^2
D) 16 cm^2
E) 9 cm^2

15. Em 2020, uma escola tinha 320 alunos esportistas, dos quais 45% jogavam vôlei. Em 2021, essa porcentagem diminuiu para 25%, mas o número de jogadores de vôlei não se alterou. Qual é o número de alunos esportistas em 2021?

- A) 590
B) 580
C) 576
D) 524
E) 480

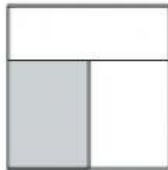


16. Na cidade de Quixajuba, choveu em 10 manhãs e em 17 tardes do mês de janeiro de 2021. Não choveu em 12 dias. Em quantos dias desse mês choveu apenas pela manhã?

JANEIRO							2021
SI	TE	QU	QU	SI	SA	DO	
				1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	

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

17. A figura mostra um quadrado de lado de 12 cm, dividido em três retângulos de mesma área. Qual é o perímetro do retângulo sombreado?

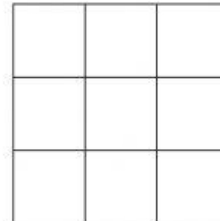


- A) 20 cm
B) 22 cm
C) 24 cm
D) 26 cm
E) 28 cm

18. Fabrício tem cinco camisas, uma preta de mangas curtas, uma preta de mangas compridas, uma azul, uma cinza e uma branca, e quatro calças uma preta, uma azul, uma verde e uma marrom. De quantas maneiras diferentes ele pode se vestir com uma camisa e uma calça de cores diferentes?

- A) 20
B) 18
C) 17
D) 15
E) 12

19. As nove casas do tabuleiro abaixo foram preenchidas com três números: 5, 8 e mais um outro número natural. Os números em cada linha são todos diferentes, e o mesmo acontece em cada coluna. Além disso, a soma dos números em cada uma das diagonais é o mesmo número par. Qual é essa soma?



- A) 30
B) 28
C) 24
D) 20
E) 18

20. Cada uma das xícaras a seguir está cheia só com café, só com leite ou só com suco. No total, a quantidade de café é o dobro da de suco. Nenhuma das bebidas está em mais de duas xícaras diferentes. Quais são as xícaras que contêm leite?



- A) As xícaras IV e V.
B) As xícaras III e IV.
C) As xícaras II e V.
D) As xícaras III e V.
E) Apenas a xícara I.



OPERACIONALIZAÇÃO:



LIVEWORKSHEETS