

# OBRL



## 2023

ACERTOS (ESCORE)

1ª FASE IX OBRL NÍVEL ALFA  
6º ANO – 2023

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

- 1) Este CADERNO DE QUESTÕES contém 10 questões, numeradas de 1 a 10 dispostas nas próximas páginas.
- 2) Preencha seus dados (NOME E ESCOLA) nos espaços próprios da folha de rosto do CADERNO DE QUESTÕES com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- 3) Para cada uma das questões, são apresentadas 5 alternativas, identificadas com as letras A, B, C, D e E. Apenas uma responde corretamente à questão. Você deve, portanto, assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação de mais de uma opção no CARTÃO RESPOSTA anula a questão mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 4) A marcação de cada questão deverá ser transcrita para o CARTÃO RESPOSTA constante na última página deste caderno, pois a partir desta marcação será feita correção da prova.
- 5) O tempo disponível para esta prova é de 40 minutos.
- 6) Quando terminar a prova, entregue ao aplicador este CADERNO DE QUESTÕES.
- 7) Você somente poderá deixar o local da prova após decorridos 20 minutos do início da aplicação.
- 8) Você será excluído do exame caso:
  - a. Utilize, durante a realização da prova, máquinas e(ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, headphones, telefones celulares ou fones de consulta de qualquer espécie;
  - b. Se ausente da sala em que se realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES;
  - c. Aja com incorreção ou descortesia para qualquer participante do processo de aplicação das provas;
  - d. Se comunique com outro participante, verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma;
  - e. Apresente dado(s) falso(s) na sua identificação pessoal.

NOME COMPLETO:

DATA DE NASCIMENTO:

ESCOLA:

CIDADE E ESTADO:

INÍCIO:

TÉRMINO:

### Questão 1

Juvenaldson que é um aluno da escola “Lógica para Gênios” escreveu a sigla OBRL por sucessivas vezes, uma após a outra, formando a sequência infinita:

**OBRLOBRLOBRLOBRLOB...**

A 2.023ª letra que Juvenaldson escreveu foi

- a) O                      b) B                      c) R                      d) L                      e) T

### Questão 2

Considere a sequência infinita de letras:

**CAPACIDADECAPACIDADECAPAC...**

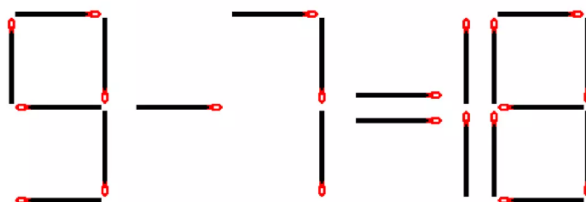
que se repetem segundo o mesmo padrão.

Quando a letra “A” for escrita pela 100ª vez ela ocupará nessa sequência a posição:

- a) 302                      b) 312                      c) 322                      d) 332                      e) 342

### Questão 3

Seja a equação:  $9 - 7 = 18$ , construída com palitos de fósforos. Mova apenas 01 palito e conserte a equação. Considere que o sinal de igualdade não deve ser desfeito e descubra o número correspondente ao resultado da sentença que será formada, para que a equação se torne verdadeira?

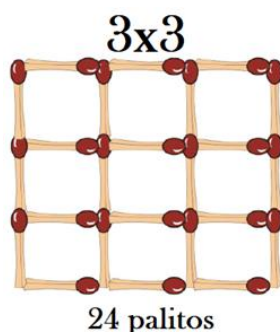


<https://pt.slideshare.net/ferreirajoao/jogo-dos-fsforos>

- a) 12                      b) 14                      c) 16                      d) 18                      e) 20

### Questão 4

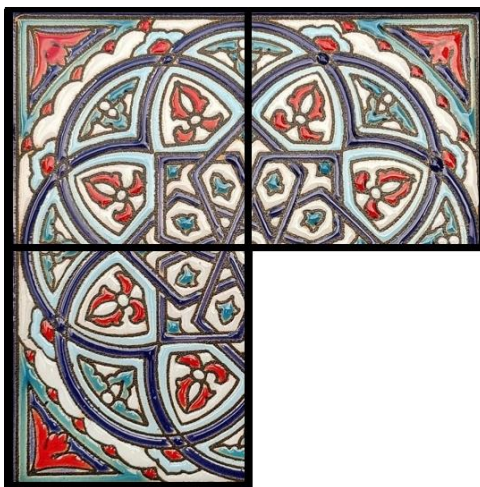
Para montar um quadrado de malha (3 x 3), conforme a imagem abaixo, foram utilizados 24 palitos para sua construção. Mantendo o mesmo padrão lógico, quantos palitos deverão ser utilizados para construir um quadrado de malha (9x9)?



- a) 112  
b) 121  
c) 136  
d) 164  
e) 180

### Questão 5

Charlisonildo pretende fazer a troca dos azulejos de seu banheiro. Para isso, ele foi comprar azulejos decorados de maneira que colocando 4 deles em posições específicas formam uma figura específica. No mostruário da loja tinham 3 azulejos já posicionados corretamente.



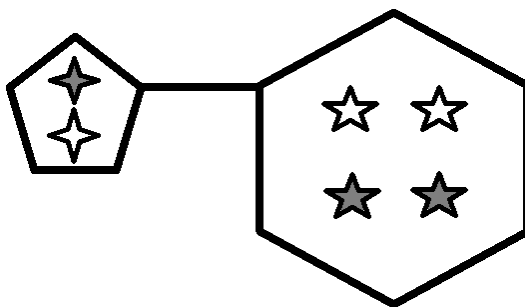
[https://i.etsystatic.com/26388613/r/il/040d25/3659060747/il\\_794xN.3659060747\\_bjo8.jpg](https://i.etsystatic.com/26388613/r/il/040d25/3659060747/il_794xN.3659060747_bjo8.jpg)

Assinale a alternativa que apresenta o azulejo que está faltando para completar a figura.

- a) b) c) d) e)

### Questão 6

Considere a figura a seguir.



Com base nesta, assinale a alternativa que apresenta uma figura obtida quando realizamos uma simetria de reflexão, segundo um eixo vertical.

- a) b) c) d) e)

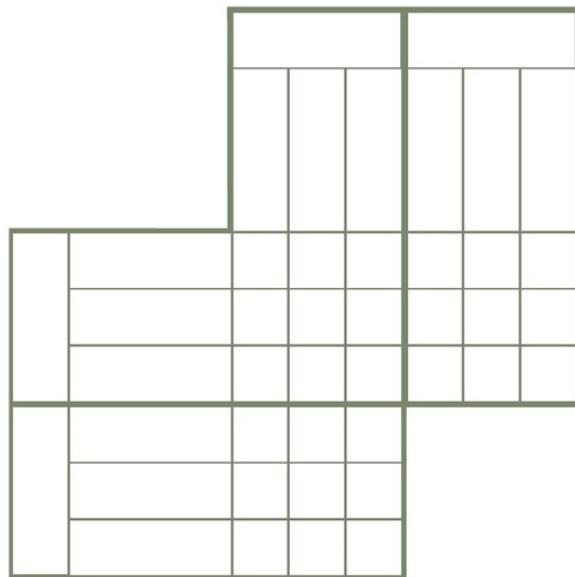
## Questão 7

Em uma inusitada orquestra futurística, três exímios cientistas com diferentes especialidades musicam as maravilhas do universo. Nossos protagonistas são conhecidos como Zara, Ethan e Max. Um deles toca violino, outro flauta e outro percussão. Eles têm formação em Física, mas cada um traz sua expertise peculiar em nanotecnologia, engenharia de materiais e física quântica. Considere que Zara é uma especialista em nanotecnologia e não toca instrumentos de corda, aquele que domina a engenharia de materiais é o flautista, e Ethan toca o instrumento de corda. Eles trabalham juntos na Orquestra Cósmica, uma renomada equipe que toca sinfonias inspiradas por fenômenos astronômicos em planetários e observatórios espaciais.

Vamos analisar as proposições:

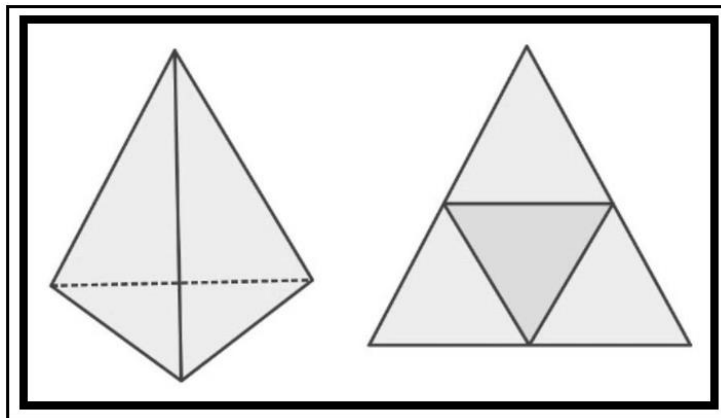
- I. Ethan é especialista em nanotecnologia e toca violino na Orquestra Cósmica.
- II. Max é um músico talentoso que toca flauta na Orquestra Cósmica.
- III. Zara, especialista em física quântica, é a percussionista da Orquestra Cósmica.
- IV. Ethan é um cientista renomado na área de nanotecnologia.

- a) Apenas a proposição I é verdadeira.
- b) Apenas a proposição II é falsa.
- c) Apenas a proposição III é verdadeira.
- d) As proposições II e IV são falsas.
- e) As proposições I, III e IV são falsas.



## Questão 8

Camila é apaixonada por geometria e gosta de montar sólidos geométricos para decorar seu quarto. Desta vez, ela está empolgada em construir um tetraedro regular colorido. O tetraedro regular é um sólido formado por quatro faces triangulares congruentes. Abaixo temos a imagem de um tetraedro regular e sua planificação:

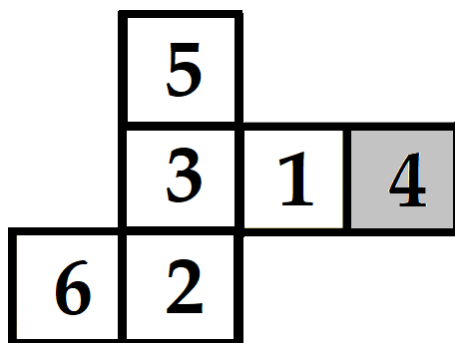


Para deixar o tetraedro mais vibrante e único, Camila decidiu que pintaria as faces triangulares que compartilham um vértice com cores diferentes, e as faces adjacentes (ao lado) também teriam cores distintas. Para que Camila possa montar esse tetraedro regular, qual o menor número de cores de que ela precisa?

- a) 3 cores.
- b) 4 cores.
- c) 5 cores.
- d) 6 cores.
- e) 7 cores.

### Questão 9

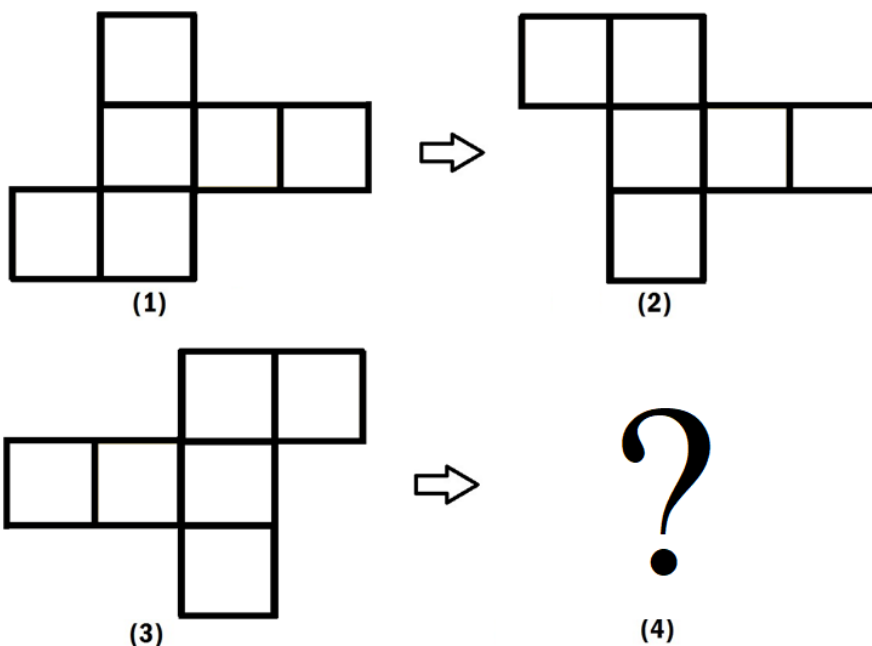
Em um laboratório avançado de pesquisas submarinas, cientistas visionários construíram um cubo submarino especial utilizando tecnologia de ponta. Cada face do cubo foi cuidadosamente numerada de acordo com sua posição no arranjo. Agora, eles enfrentam um desafio emocionante: calcular o produto dos números das faces desse cubo que têm uma aresta em comum com a face de número 4.



- a) 18                      b) 24                      c) 36                      d) 60                      e) 72

### Questão 10

Observe a figura abaixo e tente descobrir de que modo a figura (1) se transformou na figura (2).



Em seguida, descubra como ficará a figura (3), aplicando a mesma transformação.

- a)      b)      c)      d)      e)

# GABARITO

1ª FASE IX OBRL NÍVEL ALFA  
6º ANO – 2023

NOME COMPLETO:

DATA DE NASCIMENTO:

ESCOLA:

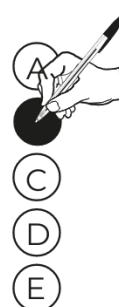
CIDADE E ESTADO:

INÍCIO:

TÉRMINO:

## INSTRUÇÕES

1. CADA QUESTÃO TEM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA: (A), (B), (C), (D) E (E). APENAS 1 DELAS É CORRETA.
2. MARQUE A LÁPIS OU À CANETA APENAS 1 ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO.
3. OS ESPAÇOS EM BRANCO NA PROVA PODEM SER USADOS PARA RASCUNHO.
4. AO FINAL DA PROVA, PASSE SUAS RESPOSTAS PARA O QUADRO DE RESPOSTAS E ENTREGUE A PROVA PARA O(A) PROFESSOR(A).



## QUADRO DE RESPOSTAS

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (A) | (A) | (A) | (A) | (A) | (A) | (A) | (A) | (A) | (A) |
| (B) | (B) | (B) | (B) | (B) | (B) | (B) | (B) | (B) | (B) |
| (C) | (C) | (C) | (C) | (C) | (C) | (C) | (C) | (C) | (C) |
| (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) |
| (E) | (E) | (E) | (E) | (E) | (E) | (E) | (E) | (E) | (E) |

VISITE NOSSAS PÁGINAS NA INTERNET:



fb.com/Olimpiadabrasileiraraciociniologico



instagram.com/obrlogica



obrl.com.br

REALIZAÇÃO:

**OBRL**

