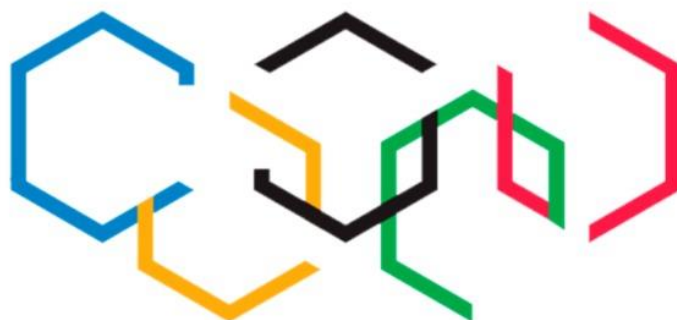


# OBRL



## 2024

ACERTOS (ESCORE)

1ª FASE X OBRL NÍVEL ALFA  
6º ANO – 2024

### 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 depois de 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:

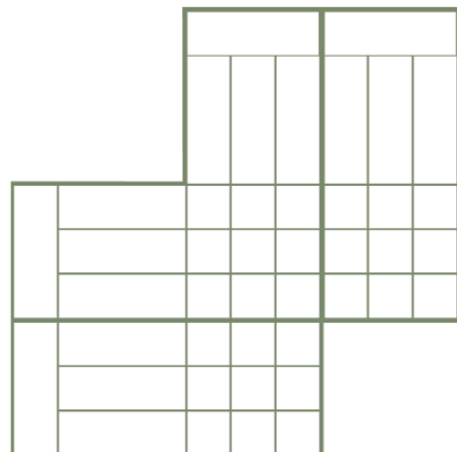
### Questão 1

Três amigos Álvaro, Bernardo e Celso tem 3 pets, um cachorro, um gato e um hamster, não necessariamente nesta ordem, com nomes Docinho, Doug, Dominik, também não necessariamente nesta ordem. Sabe-se que:

- Docinho não é cachorro e seu dono não é Celso.
- Bernardo tem um gato.
- O hamster se chama Doug e seu dono também não é Celso.

Dito isso, qual o pet de Álvaro?

- a) O gato Dominik.
- b) O cachorro Doug.
- c) O gato Docinho.
- d) O cachorro Dominik.
- e) O hamster Doug.



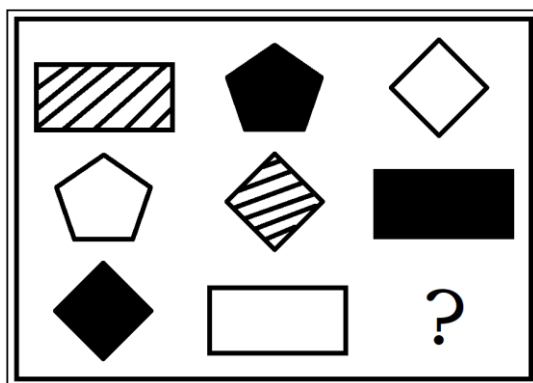
### Questão 2

Nessa mesma aula, dando sequência à atividade envolvendo palitos de fósforos, Allan recebeu 10 palitos de fósforo e, fazendo uso dos mesmos, precisava formar o maior número possível de triângulos equiláteros, sem quebrar ou sobrepor palitos, porém podendo compartilhar lados e tamanhos diferentes. Quantos triângulos Allan pode formar?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

### Questão 3

Você e seus amigos são jovens exploradores que acabaram de descobrir uma caverna misteriosa. Dentro dessa caverna, há um grande mural com várias formas geométricas. A lenda diz que, para desbloquear o tesouro escondido na caverna, vocês precisam resolver o enigma das formas.

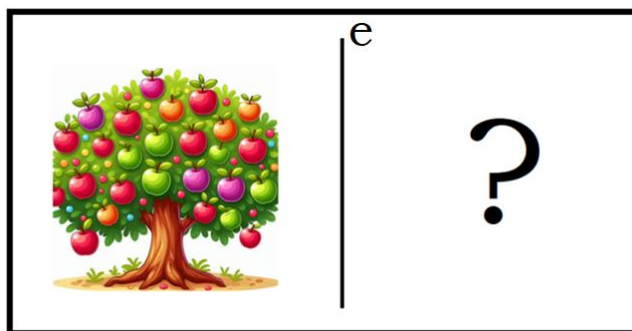


Qual das imagens abaixo substitui corretamente a interrogação, desbloqueando o tesouro escondido na caverna?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

#### Questão 4

Na cidade mágica de Florestópolis, existe uma linda floresta encantada conhecida por suas plantas e árvores que têm formas lindas. O Guardião do Jardim, o senhor Florêncio, é um grande amante da simetria, então um dia decidiu fazer um enigma para as crianças da cidade. Ele usou seu espelho mágico para criar reflexos simétricos de uma linda árvore de maçãs do jardim.



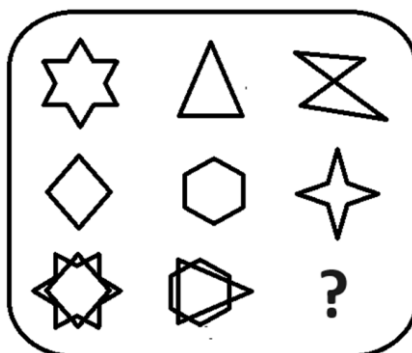
Observação: A reta “e” representa o espelho mágico, ou seja, o eixo de simetria.

Agora, ele quer que você descubra qual das opções a seguir mostra corretamente o reflexo simétrico da imagem original, considerando o local que o espelho se encontra, lembre-se de rotacionar corretamente para analisar bem as imagens.

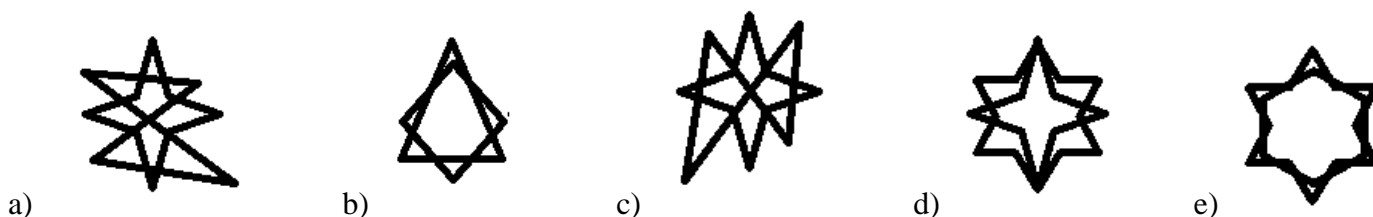


#### Questão 5

Imagine que você é um explorador espacial que está tentando decifrar um antigo código de uma civilização alienígena. O código é composto por diferentes formas geométricas organizadas em um padrão específico como o apresentado a seguir e sua missão é descobrir qual forma completa o padrão.



Qual alternativa corresponde a imagem que completa corretamente o código?



## Questão 6

Robervaldson estava mexendo em seu computador quando, de repente, ele travou e começou a repetir infinitamente a última palavra que ele tinha digitado, formando uma sequência contínua, conforme o exemplo a seguir.

**MATEMATICAMATEMATICAMATEMATICAMATE...**

Robervaldson ficou observando a tela por um tempo e notou que a repetição da palavra finalmente parou na 2.024ª letra. Em que letra a repetição parou?

- a) A                      b) M                      c) T                      d) E                      e) C

## Questão 7

No renomado Museu de Arte Moderna da cidade, há uma sala especial conhecida como a Sala dos Espelhos. Nessa sala, obras de arte são exibidas ao lado de seus reflexos simétricos. O curador do museu, senhor Almeida, adora testar os visitantes com enigmas visuais. Dessa vez ele exibiu uma pintura e colocou cinco possíveis reflexos ao lado dela, em diferentes posições, mas uma das imagens não é um reflexo e sim apenas uma rotação!



Qual das imagens abaixo corresponde ao intruso que o senhor Almeida escondeu? Lembre-se de rotacionar as imagens corretamente para analisar bem as imagens.



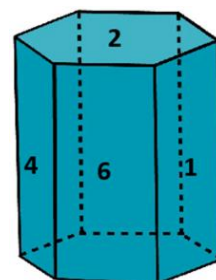
## Questão 8

Imagine que você e seus amigos estão explorando uma caverna misteriosa, e lá dentro encontram um antigo baú em formato de prisma com base hexagonal. Em uma das faces laterais do baú, vocês encontram um desenho do prisma, onde os lados que são paralelos somam 9. Cada lado do prisma é representado por um número que está entre 1 e 8. Ao lado do desenho, há um desafio para descobrir o tesouro escondido, como mostrado a seguir.

**“O produto dos valores dos lados que não aparecem na imagem é a senha para abrir o baú.”**

Qual alternativa corresponde à senha para você e seus amigos abrirem o baú?

- a) 945                      b) 950                      c) 840                      d) 1000                      e) 850



### Questão 9

---

Numa aula de Matemática, a professora propôs uma atividade envolvendo palitos de fósforo onde cada aluno recebia uma quantidade de palitos e precisava formar polígonos. Para o primeiro desafio, Vitória Regina recebeu 12 palitos de fósforo e precisava formar o maior número possível de quadrados, sem quebrar ou sobrepor os palitos, porém podendo compartilhar lados e tamanhos diferentes. Quantos quadrados Vitória Regina pode formar?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

### Questão 10

---

Durante uma expedição arqueológica, um grupo de pesquisadores encontrou uma inscrição antiga com uma sequência numérica enigmática. A inscrição parecia estar relacionada com uma série de números, mas os pesquisadores não conseguiam decifrar seu significado. No entanto, perceberam que a sequência tinha uma relação com uma regra matemática e decidiram investigar mais a fundo. Após muita análise, os pesquisadores determinaram que a sequência seguia uma regra específica: a cada 10 números, a sequência começa em 1 e alterna entre adicionar 3 e adicionar 5. A sequência é a seguinte:

**1, 4, 9, 12, 17, 20, 25, 28, 33, 36, 1, 4, 9, 12, 17, 20, 25, 28, 33, 36, ...**

Considerando a sequência descrita, qual é o número que apareceu na posição 120ª?

- a) 1
- b) 36
- c) 28
- d) 12
- e) 17

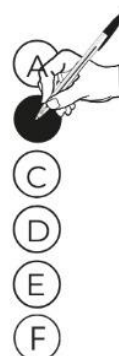
# GABARITO

1ª FASE X OBRL NÍVEL ALFA  
6º ANO - 2024

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_  
DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_\_  
ESCOLA: \_\_\_\_\_  
CIDADE E ESTADO: \_\_\_\_\_  
INÍCIO: \_\_\_\_\_ TÉRMINO: \_\_\_\_\_

## INSTRUÇÕES

1. CADA QUESTÃO TEM 6 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA: (A), (B), (C), (D), (E) E (F). 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)
(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)

VISITE NOSSAS PÁGINAS NA INTERNET:



fb.com/Olimpiadabrasileiraraciociniologico



instagram.com/obrlogica



obrl.com.br

REALIZAÇÃO:

**OBRL**

