

# OBRL



7º Ano / Beta

**2019**

Acertos (Score)

**PROVA 1ª Fase**

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

1. Este CADERNO DE QUESTÕES contém 12 questões, numeradas de 1 a 12 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 este 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 90 minutos.
6. Quando terminar a prova, entregue ao aplicador este CADERNO DE QUESTÕES.
7. Você somente poderá deixar o local de prova após decorridos 45 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 fontes 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 com 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:

Escola:

Área de desenvolvimento: Raciocínio Lógico

Professor Coordenador: Senun Nunes

VI Olimpíada Brasileira de Raciocínio Lógico

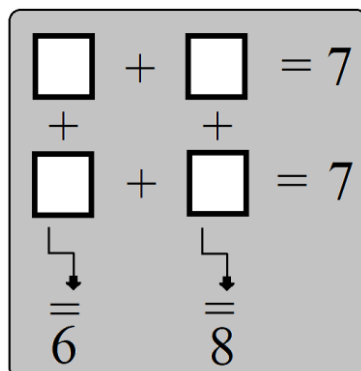
Início:

Término:

Data:

### Questão 1

Silva e Bernardo estavam brincando de bancar o detetive. Silva colocou 4 cartas voltadas para baixo e pediu que Bernardo adivinhasse quanto valeria os cartões a seguir.



Como dica as cartas eram compostas pela numeração de 1 a 6, de um dado comum. O somatório das quatro peças ausentes é?

- a) 12                      b) 13                      c) 14                      d) 15                      e) 16

### Questão 2

A descoberta dos números primos surgiu na Grécia pelo matemático Euclides de Alexandria. Mas é possível que os primeiros estudos venham da escola pitagórica por volta de 530 a.C., que já entendia a ideia de primalidade e já estudava os números perfeitos. Os números primos eram conhecidos por eles como lineares, por serem representados por pontos agrupados em linha. Já os números não-primos (compostos) poderiam ser representados por pontos formando retângulos, dando a ideia que os números lineares (primos) seriam os geradores dos outros. Se “A” vale um número primo par, e “B” vale o décimo número primo, então a diferença  $B - A$  vale?

- a) 28                      b) 27                      c) 22                      d) 21                      e) 17

### Questão 3

Em nosso sistema musical ocidental, temos **12 tipos de sons diferentes**, ou seja, temos **12 notas diferentes**. Se você pensou que ao todo eram **7** notas, estava enganado (ou enganada). Ao todo são 12, e são essas 12 notas que você precisa conhecer para depois identificar essas **notas no teclado**.

Acessado em 02.07.19, disponível em: <https://aprendateclado.com/notas-de-teclado/>

A seguir temos as notas musicais de um teclado, ela nada mais é do que uma combinação de sons. Desconsidere o hífen como um elemento da sequência. Continuando a sequência qual o elemento que antecede a nota **2019<sup>a</sup>**?

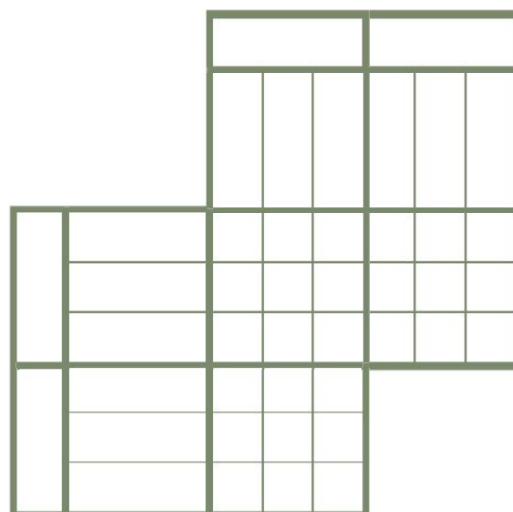
Dó – Dó# – Ré – Ré# – Mi – Fá – Fá# – Sol –  
Sol# – Lá – Lá# – Si – Dó – Dó# – Ré – Ré# –  
Mi – Fá – Fá# – Sol – Sol# – Lá – Lá# – Si – Dó...

- a) Dó#                      b) Dó                      c) Ré                      d) Ré#                      e) Mi

### Questão 4

Alma, Safira e Bananéia são três professoras da escola “Boa Sorte” casada com Caius, Esdras e Deuzêncio, não necessariamente nesta ordem. No ano passado cada casal fez uma única viagem e para um único país, sem considerar o país em que vivem, são eles: Estados Unidos, Alemanha e Canadá, não necessariamente nesta ordem. Sabe-se que:

- Caius é casado com Safira e não viajou para a Alemanha.
- Bananéia não viajou para os Estados Unidos e não é casada com Deuzêncio.
- Esdras mora na Alemanha.









Com base nas informações é correto afirmar que:

- Caius é casado com Safira e não viajou para os Estados Unidos.
- Caius é casado com Bananéia e viajou para os Estados Unidos.
- Esdras é casado com Alma e viajou para Canadá.
- Esdras é casado com Bananéia e não viajou para Canadá.
- Deuzêncio é casado com Alma e não viajou para Canadá.

### Questão 5

O desafio abaixo explora duas variáveis: a maçã e o coco. O raciocínio com números envolvendo as frutas tem pegadinha e será preciso prestar atenção em todas as figuras para poder resolvê-lo e encontrar a resposta certa.

	+		=	<b>333</b>
	-		=	<b>27</b>
	-		=	<b>?</b>

A maioria das pessoas tem dificuldades com este desafio! Qual o número que substitui corretamente o ponto de interrogação?

- 126
- 180
- 360
- 306
- 153

**Questão 6**

A Lagoa Azul da Islândia é um dos muitos lugares deste país onde se pode nadar em águas quentes e ricas em minerais. A grande presença de vulcões e quedas de água oferece a população local e aos viajantes a oportunidade de desfrutar dos benefícios das águas geotérmicas.

Acessado em 02.07.19, disponível em: <https://www.queroviajarmais.com/10-lagos-mais-bonitos-do-mundo/>

Em uma situação hipotética a Lagoa Azul leva 80 dias para cobrir completamente suas águas quentes, com uma planta submersa palustre e que duplica diariamente seu tamanho. Considere agora duas (02) plantas iguais e submersas palustres que duplicam diariamente seu tamanho. Quantos dias as duas (02) plantas levariam para cobrir 100% a Lagoa Azul?

- a) 29 dias      b) 49 dias      c) 59 dias      d) 79 dias      e) 89 dias

**Questão 7**

Jonas e Misael estão brincando de descobrir quais são as próximas letras que sucedem a sequência a seguir.

**EUFIZAOLIMPIADADERACIOCÍNIO LÓGICO E  
UFIZAOLIMPIADADERACIOCÍNIO LÓGICO EU...**

Sabendo que era a vez de Jonas fazer a pergunta para Misael, Jonas perguntou: Qual a letra que sucede o elemento 2.000º?

- a) F      b) I      c) Z      d) A      e) O

**Questão 8**

Um número será quadrado perfeito quando respeitar a regra de formação:  $n^2 = a$ . Nessa regra, “n” é qualquer número inteiro positivo e “a” é o número quadrado perfeito.

Acessado em 02.07.19, disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/numero-quadrado-perfeito.htm>



**Será que o número 16 é  
um quadrado perfeito?**

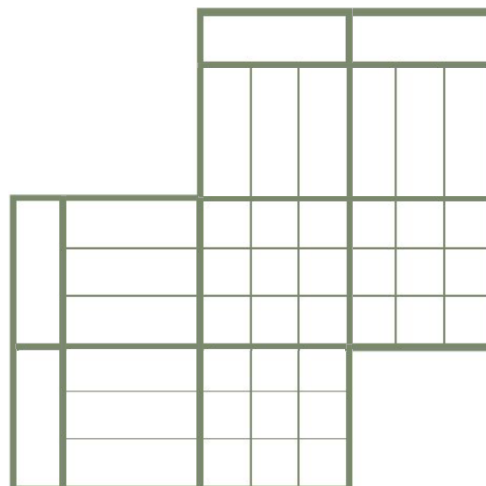
Se  $A + A + A$  é um número quadrado perfeito, onde A é um número natural e diferente de zero e menor que 10, e  $B - A$  também é quadrado perfeito, onde B é um número natural, diferente de zero e menor que 10. Então o produto  $(A \times B)$  é?

- a) 18      b) 19      c) 20      d) 21      e) 22

### Questão 9

Adirautrides, Barrigudinha e Clarisbadeu são três vizinhas, e cada uma tem um único irmão, não necessariamente nesta ordem, Plácido, Deuzivaldson e Eraldonclóbes. Cada um dos irmãos usa um único acessório, óculos escuros, cinto e boné, não necessariamente nesta ordem. Sabe-se que:

- Barrigudinha é irmã de Plácido e ele não usa boné.
- Deuzivaldson não é irmão de Adirautrides e não usa cinto.
- Eraldonclóbes usa cinto.



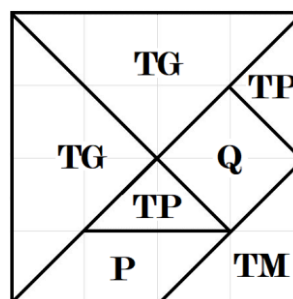
Com base nessas informações é correto afirmar que:

- Plácido não usa óculos escuros.
- Deuzivaldson usa óculos escuros.
- Deuzivaldson não usa boné.
- Adirautrides não é irmã de Eraldonclóbes.
- Clarisbadeu usa boné.

### Questão 10

No estudo do Tangram, devemos iniciá-lo através de uma reflexão sobre a proporcionalidade que uma peça tem sobre a outra e sobre o Tangram. Ao recortarmos o Tangram podemos obter 7 peças:

- 2 triângulos grandes (TG);
- 2 triângulos pequenos (TP);
- 1 triângulo médio (TM);
- 1 quadrado (Q);
- 1 paralelogramo (P).

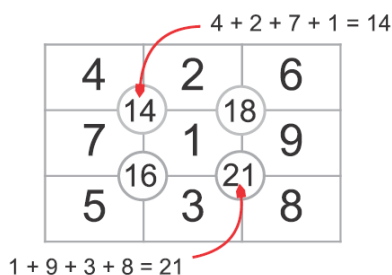


Com base no Tangram acima, qual a alternativa correta?

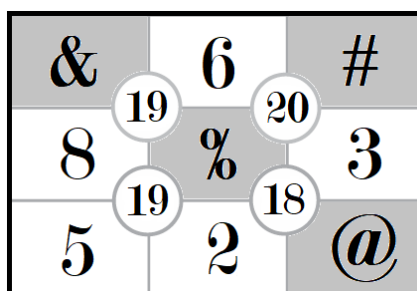
- 2 triângulos pequenos equivalem a 1 triângulo médio.
- 1 triângulo médio e 1 triângulos pequeno equivalem a 1 triângulo grande.
- 1 paralelogramo e 1 triângulos pequeno equivalem a 1 triângulo grande.
- 1 quadrado e 1 paralelogramo equivalem a 1 triângulo grande.
- 1 triângulo pequeno e 1 quadrado equivalem a 1 triângulo grande.

### Questão 11

No jogo de Sujiko, o número de cada circuito é a soma dos quatro quadrados ao redor. Usando os números de 1 a 9 apenas uma vez, descubra as combinações para preencher as casa que estão vazias. Veja o modelo:



Agora tente preencher a grade a seguir e determinar os números que substituem as letras A, B, C e D.



Em seguida, resolva a adição a seguir.

$$\# \% + @ \&$$

- a) 2.410      b) 1.208      c) 2.401      d) 3.005      e) 1.608

### Questão 12

Tenho num cofre 35 pérolas todas iguais no feitio, no tamanho e na cor. 34 têm o mesmo peso e uma é um bocadinho mais leve.



Utilizando uma balança de dois pratos, o número mínimo de pesagens, com que é POSSÍVEL identificar a bola que destoa quanto ao peso é:

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

# GABARITO

NOME:

ESCOLA:

- INÍCIO DA PROVA:
- TÉRMINO DA PROVA:

TURMA:

VI OBRL NÍVEL BETA – 2019					
Questão 1	A	B	C	D	E
Questão 2	A	B	C	D	E
Questão 3	A	B	C	D	E
Questão 4	A	B	C	D	E
Questão 5	A	B	C	D	E
Questão 6	A	B	C	D	E
Questão 7	A	B	C	D	E
Questão 8	A	B	C	D	E
Questão 9	A	B	C	D	E
Questão 10	A	B	C	D	E
Questão 11	A	B	C	D	E
Questão 12	A	B	C	D	E

**GABARITO**

**1º. LETRA C**

**2º. LETRA B**

**3º. LETRA A**

**4º. LETRA E**

**5º. LETRA A**

**6º. LETRA D**

**7º. LETRA B**

**8º. LETRA D**

**9º. LETRA E**

**10º. LETRA D**

**11º. LETRA A**

**12º. LETRA D**