

# OLIMPÍADA BRASILEIRA DE RACIOCÍNIO LÓGICO



## 2015

Acertos (Escore)

**PROVA**

**1ª Fase / Nível IV**

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

1. Este CADERNO DE QUESTÕES contém 12 questões, numeradas de 1 a 12 e dispostas em 6 páginas numeradas.
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 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

Início:

Professor Coordenador: Senun Nunes

Término:

Olimpíada Brasileira de Raciocínio Lógico

Data:

**Questão 1**

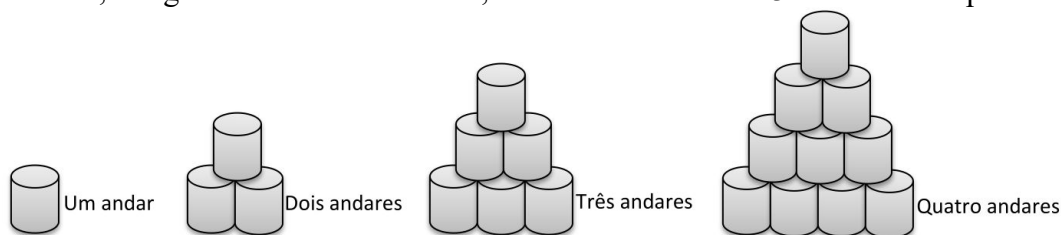
Um feirante utiliza uma balança de dois pratos para fazer as suas vendas. Entretanto, ele possui apenas um peso de 1 kg, um peso de 3 kg e um peso de 5 kg. Em cada pesagem, o feirante pode usar um peso ou ambos ao mesmo tempo. Neste último caso, ele pode colocar um peso em cada prato ou os dois no mesmo prato. Dessa forma, com uma única pesagem, ele consegue determinar massas somente de:



- a) 1 kg, 2 kg e 5 kg.
- b) 1 kg, 3 kg e 5 kg
- c) 1 kg, 2 kg, 3 kg e 5 kg
- d) 1 kg, 2 kg, 3 kg e 4 kg, 5 kg e 9 kg
- e) 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg, 6 kg, 8 kg e 9 kg.

**Questão 2**

Em um supermercado, as latas de certos produtos são expostas em pilhas, encostadas em uma parede. Observando a quarta pilha de latas vemos a primeira fileira (a superior) com 1 lata, a segunda fileira com 2 latas, a terceira fileira com 3 latas e assim por diante.



Se uma pilha tem um número ímpar de fileiras, determine o total de latas que essa pilha terá considerando que a fileira do meio tenha 10 latas.

- a) 180
- b) 20
- c) 190
- d) 19
- e) 200

**Questão 3**

Sete funcionários de uma escola (Baltar, Casé, Carlos, Diógenes, Edney, Fábio e Jeremias) foram divididos em 3 grupos para realizar uma tarefa. Esta divisão foi feita de modo que:

- Cada grupo possui no máximo 3 pessoas
- Edney deve estar no mesmo grupo que Baltar
- Casé e Carlos não podem ficar no mesmo grupo que Jeremias
- Geraldo e Baltar devem ficar em grupos distintos
- Nem Edney nem Fábio podem fazer parte do grupo de Diógenes.

Estarão necessariamente no mesmo grupo:

- a) Baltar e Carlos
- b) Baltar e Diógenes
- c) Carlos e Fábio
- d) Diógenes e Jeremias
- e) Fábio e Jeremias

#### Questão 4

Na tabela a seguir, temos um quadrado mágico, e neste a “multiplicação” dos números de cada linha horizontal, de cada coluna e de cada diagonal é sempre a mesma.

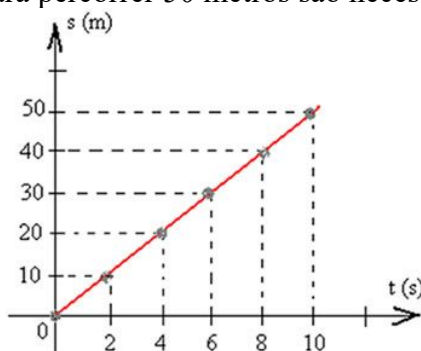
2	x	1
y	1	2
1	2	z

Os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$  que satisfazem as condições dadas para a seguinte sentença  $2x+y+z$  é igual a:

- a)  $\frac{1}{4}$
- b) 4
- c) 2
- d)  $\frac{1}{2}$
- e) 6

#### Questão 5

No gráfico estão representadas os tempos em segundos necessários para um carro percorrer determinada distancia em metros. Por exemplo, para percorrer 10 metros são necessários 2 segundos e para percorrer 50 metros são necessários 10 segundos.



Quantos metros o carro iria precisar para percorrer 14 segundos?

- a) 80
- b) 70
- c) 90
- d) 85
- e) 60

**Questão 6**

Considere os conjuntos de números:

$$\frac{8 \quad 3}{126} \qquad \frac{5 \quad 2}{28} \qquad \frac{1 \quad 3}{X}$$

Mantendo para os números do terceiro conjunto a sequência das duas operações efetuadas nos conjuntos anteriores para se obter o número abaixo do traço, é correto afirmar que o número  $x$  é:

- a) 15                      b) 8                      c) 6                      d) -5                      e) -7

**Questão 7**

Considerando que a ordem alfabética adotada é a oficial e inclui as letras K, W e Y, observe que há uma relação entre o primeiro e o segundo grupos de letras mostrados no esquema seguinte:

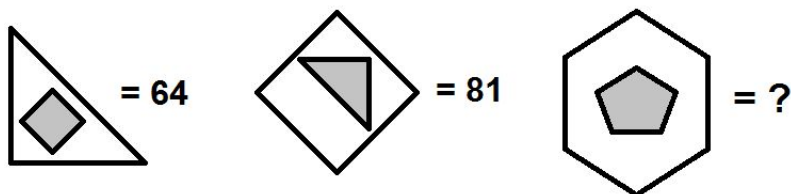
$$[AEZV : FJUS] :: [LPRP : ?]$$

A mesma relação deverá existir entre o terceiro grupo e um dos cinco grupos que aparecem nas alternativas, ou seja, aquele que substitui corretamente o ponto de interrogação.

- a) QOUM                      b) QUOM                      c) PRQM                      d) OPRM                      e) QOUM

**Questão 8**

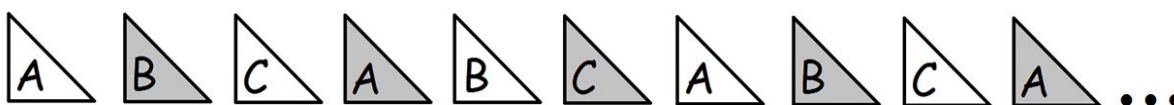
Considere que as figuras abaixo obedecem a determinado critério. Qual é a soma dos algarismos do número que deve substituir o ponto de interrogação?



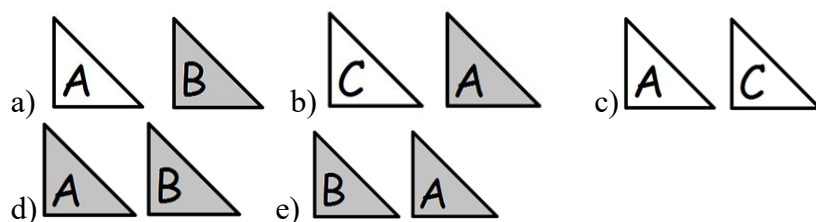
- a) 15                      b) 19                      c) 25                      d) 35                      e) 41

**Questão 9**

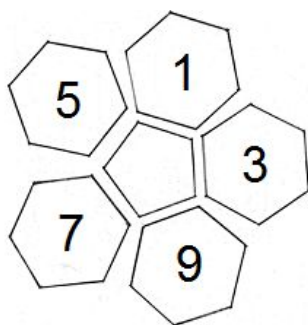
Observe a sequência de triângulos a seguir:



Admitindo que a regularidade dessa sequência se mantenha para os próximos triângulos, é correto afirmar que a 100ª figura e a 200ª respectivamente, será igual a:

**Questão 10**

Considerando os algarismos de 1 a 9, descubra o número central, sabendo que o mesmo é a soma de cada quadrado dos números que não foram utilizados na figura.



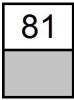
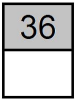
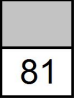
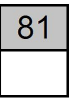
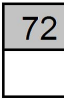
- a) 20                      b) 100                      c) 120                      d) 80                      e) 64

**Questão 11**

Em cada linha do quadro abaixo as três placas foram desenhadas de acordo com determinado padrão.

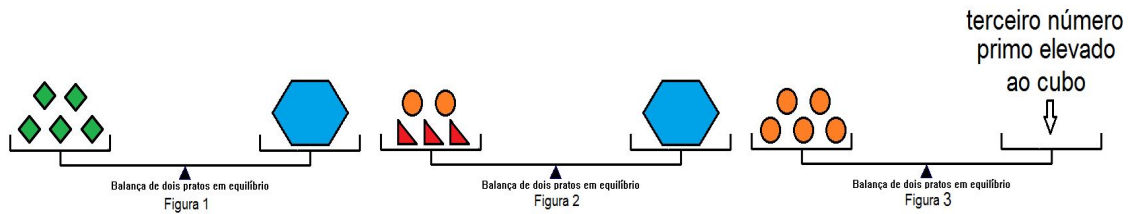
<div>1</div>	<div>4</div>	<div>9</div>
<div></div>	<div></div>	<div></div>
<div>16</div>	<div>25</div>	<div>36</div>
<div></div>	<div></div>	<div></div>
<div>49</div>	<div>64</div>	<div>?</div>
<div></div>	<div></div>	<div></div>

Segundo esse mesmo padrão, a figura que deve substituir o ponto de interrogação é:

- a)  b)  c)  d)  e) 

**Questão 12**

Observe, na figura 1, o desenho de uma balança de dois pratos em equilíbrio. No primeiro prato, à esquerda, vê-se 5 quadrados com pesos iguais e, no segundo prato, à direita, um hexágono. Na figura 2, temos também o desenho de uma balança de dois pratos em equilíbrio, onde o primeiro prato, à esquerda, vê-se 2 círculos e 3 triângulos de pesos diferentes, e no segundo prato, à direita, um hexágono. Na figura 3, temos mais uma balança em equilíbrio, onde o primeiro prato à esquerda, possui 5 círculos iguais e, no segundo prato, à direita, o terceiro número primo elevado ao cubo.



Analisando as balanças acima, considere que 1 triângulo equivale a 2 círculos e determine o peso do quadrado.

- a) 40                      b) 20                      c) 30                      d) 50                      e) 60

**GABARITO**

NOME:

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 E

2º. LETRA C

3º. LETRA D

4º. LETRA C

5º. LETRA B

6º. LETRA E

7º. LETRA B

8º. LETRA B

9º. LETRA D

10º. LETRA C

11º. LETRA D

12º. LETRA A