

# OLIMPÍADA BRASILEIRA DE RACIOCÍNIO LÓGICO



## 2015

Acertos (Escore)

7º Ano / Beta

PROVA

2ª Fase / Nível II

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

1. O caderno de questões da 2ª FASE contempla 12 questões assim distribuídas: 03 questões (cada uma valendo 2,00), 06 questões (cada uma valendo 3,00) e 03 questões (cada uma valendo 4,00), perfazendo total de 12 questões que resultam em máximo de 36 pontos, dispostas em 7 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 6 (seis) alternativas, sendo a alternativa X escolhida em caso de não querer assinalar uma resposta. Pois, respostas erradas, rasuradas ou marcadas com mais de uma opção por questão na folha de respostas anulam a questão, além de acarretar um desconto de 50% do valor da questão.
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

II Olimpíada Brasileira de Raciocínio Lógico

Início:

Término:

Data:

Powered by  
WPS Office

**Questão 1 (valor da questão: 3,0)**

A seguir temos um tabuleiro de um jogo, onde devemos preencher os quadrados em branco com números, sendo estes, o correspondente ao total de estrelas das casas ligadas a ela. Alguns números já foram colocados, indicando a quantidade de casas com estrelas ligadas a ela. Qual a soma, apenas dos números que foram utilizados para completar o tabuleiro?

☆			☆		☆
		3			
1	☆		☆		☆
					2
☆				☆	
	☆		1		

a) 37

b) 41

c) 34

d) 26

e) 47

**Questão 2 (valor da questão: 2,0)**

Observe que existe uma lei de formação que foi usada para construir a sequência de figuras a seguir:

1	1 4	1 4 9	...
	16 9	36 25 16	
		49 64 81	

Figura 1    Figura 2    Figura 3

Dando continuidade na construção das figuras, em que figura encontramos o número 1600?

a) 4ª figura

b) 5ª figura

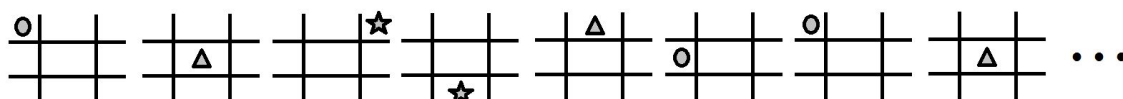
c) 6ª figura

d) 7ª figura

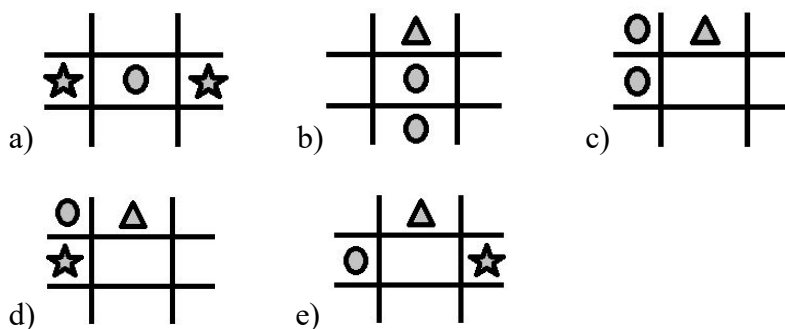
e) 8ª figura

**Questão 3 (valor da questão: 3,0)**

Estão representados a seguir os primeiros elementos de uma sequência de figuras. Analise a sequência apresentada.



Considerando que a regra de formação das figuras permaneça a mesma, considere que para uma determinada quantidade de figuras, existe um padrão que é repetido ininterruptamente. A composição formada pela 365ª figura, 720ª figura e a 1225ª figura dessa sequência, está indicada respectivamente em qual esquema abaixo?

**Questão 4 (valor da questão: 3,0)**

Veja a sucessão de palavras seguintes:

{LIMBER, IRDAM, OTIGE, RUPE, SARUDNOH}

As palavras da sucessão dada são anagramas e podem ser rearranjadas para termos o nome de um:

- a) Capital, capital, país, país, país.
- b) Estado, País, país, cidade, cidade.
- c) Animal, animal, cidade, país, país.
- d) Cidade, país, capital, país, animal.
- e) Capital, capital, cidade, país, animal.

**Questão 5 (valor da questão: 4,0)**

Na tabela a seguir, temos um quadrado mágico diferente, e neste obtemos os números que estão fora do quadrado, através dos produtos dos fatores que são os números de cada linha horizontal e vertical do quadrado, podendo utilizar, apenas os números naturais de 1 a 10, sem repeti-los.

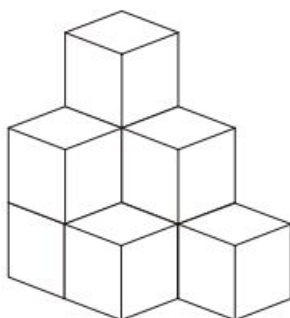
2		4	= 24
	7		= 336
		5	= 50
120	21	160	

Qual o produto dos números que foram utilizados para completarem o quadrado mágico?

- a) 3047
- b) 2041
- c) 729
- d) 1020
- e) 1440

**Questão 6 (valor da questão: 2,0)**

Leôncio colocou 9 cubos no chão e colou-os conforme a figura abaixo:



Em seguida, pintou todas as faces externas da figura, incluindo as de baixo e as de trás. Considere que somente as faces em contato não receberam pintura alguma e determine a quantidade total de faces que não foram pintadas.

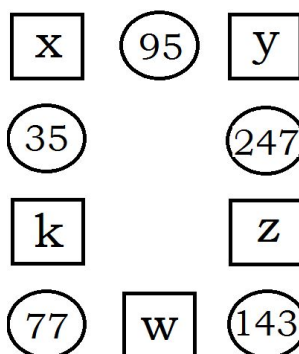
- a) 17                      b) 22                      c) 18                      d) 31                      e) 28

### Questão 7 (valor da questão: 4,0)

Evandro e Douglas são irmãos e brincam de se desafiar. É a vez de Douglas fazer o desafio para Evandro. Douglas disse: escreva números naturais em cada quadrado e depois em cada círculo o resultado da multiplicação dos números que estavam nos dois quadrados vizinhos.

Qual o valor de  $X + Y + Z + W - K$ ?

- a) 41  
b) 58  
c) 34  
d) 27  
e) 49



### Questão 8 (valor da questão: 2,0)

Observe atentamente as alternativas abaixo e determine o que se pede:

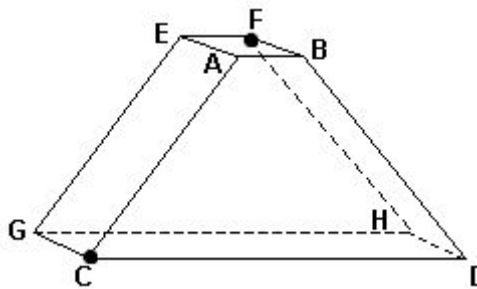
- I. A representação “ $\sim(\sim A)$ ”, refere-se a uma tautologia.
- II. No estudos dos conectivos lógicos, uma proposição composta será verdadeira na presença da disjunção “ou”, apenas quando as duas proposições simples que as constituem forem verdadeiras.
- III. Sendo P e Q proposições simples simbolizadas por, P = Carlos é alto e Q = Carlos não é baixo. A tradução simbólica correta para a proposição composta “ $\sim(\sim P \vee \sim Q)$ ” é igual a: Não é verdade que Carlos é alto ou Carlos é baixo.
- IV. No estudo das Tabelas Verdades para o cálculo do número de linhas usamos a expressão  $2^n - 1$ , onde “n” é o número de proposições simples.

Quantas sentenças são **FALSAS**?

- a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4

### Questão 9 (valor da questão: 3,0)

Luzia ao chegar à escola lembrou que era dia de prova. Uma das questões dizia: Faça uma estrutura de arame com formato de trapézio com comprimento CD e GH medindo 30 cm, largura DH, GC, FB e EA medindo 5 cm, comprimento BD, HF, EG e AC medindo 40 cm e as medidas dos segmentos AB e EF medindo 3 cm, e determine a diferença entre o maior caminho ao longo do arame saindo do ponto C, e indo até o ponto F, e o menor caminho também ao longo do arame saindo do ponto C, e indo até o ponto F.

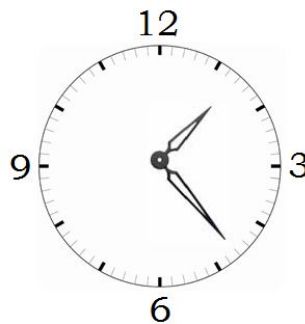


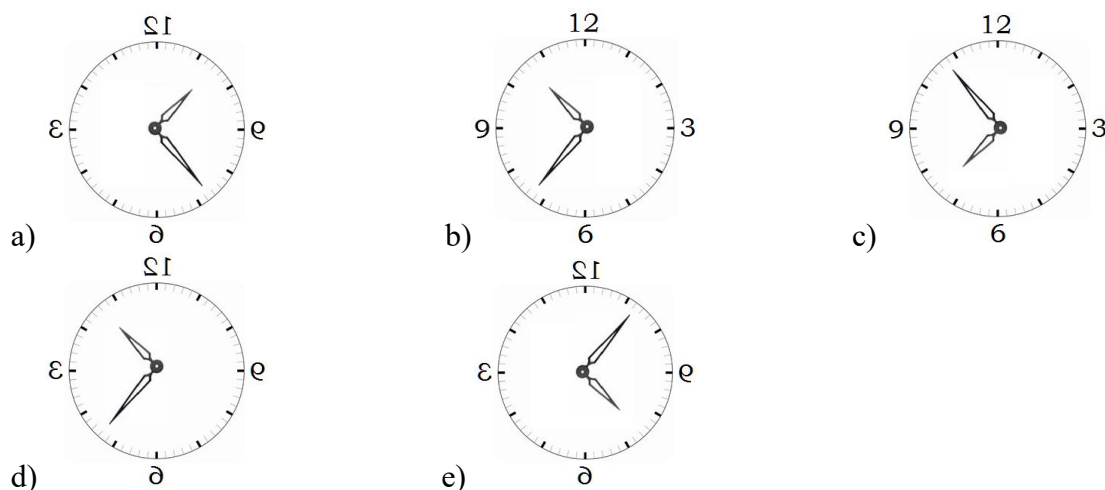
É correto afirmar que a distância em centímetros, é:

- a) 216                      b) 172                      c) 123                      d) 150                      e) 243

### Questão 10 (valor da questão: 4,0)

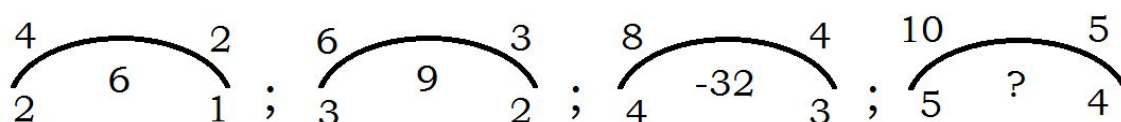
Uma figura tem simetria axial quando tem pelo menos um **eixo de simetria** (reta que divide a figura em duas partes iguais que podem se sobrepor por reflexão, ou seja, ponto a ponto). No relógio abaixo são 1 h e 23 min, e vamos aproximar um espelho do relógio. Olhando para o espelho, determine por simetria axial qual das alternativas a seguir será a reflexão do relógio.





### Questão 11 (valor da questão: 3,0)

Na figura abaixo temos 4 grupos, e todos eles obedecem a uma lei de formação, observe:



Sabendo que os números centrais são o resultado de operações com os números de suas extremidades, determine o número que substitui corretamente o ponto de interrogação.

- a) – 614                      b) – 575                      c) 423                      d) – 750                      e) 543

### Questão 12 (valor da questão: 3,0)

Laerte, Leonardo, Líbna e Lorena são estudantes do curso de graduação em Engenharia de Petróleo, nas Universidades Federais de Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e São Paulo. Eles se conheceram no 3º Congresso Nacional de Engenharia de Petróleo que aconteceu na cidade de Campina Grande na Paraíba. No almoço estavam todos sentados em uma mesa retangular. Laerte era o mais velho entre eles e é estudante da UFPE. Leonardo está sentado à direita de Laerte. Líbna está sentada à direita do estudante da UFRN. Por sua vez, Lorena que não é estudante da UFPB, encontra-se à frente de Leonardo. Assim, podemos afirmar que:

- a) Leonardo estuda na UFRN e Lorena estuda na UNIFESP.  
 b) Leonardo estuda na UFPB e Lorena estuda na UNIFESP.  
 c) Líbna estuda na UNIFESP e Lorena estuda na UFRN.  
 d) Líbna estuda na UFPB e Lorena estuda na UFRN.  
 e) Leonardo estuda na UNIFESP e Lorena estuda na UFRN.

**GABARITO**

NOME:

ESCOLA:

Observação: na dúvida, não chute, assinale a alternativa x, para não perder pontos da questão.						OBR
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**

**1°. LETRA D**

**2°. LETRA C**

**3°. LETRA C**

**4°. LETRA B**

**5°. LETRA D**

**6°. LETRA A**

**7°. LETRA B**

**8°. LETRA C**

**9°. LETRA D**

**10°. LETRA A**

**11°. LETRA D**

**12°. LETRA E**