

OBAL



2022

Acertos(escore)

7º Ano/Beta

PROVA 1ª Fase

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

O professor Carlos incentivou seus alunos a estudarem para OBRL. Para isso, elaborou um SUDOKU do tipo 4×4 que deveria ser preenchido com os números pares: 2, 4, 6 e 8. Sejam as regras: nenhum número pode ser repetido nem nas linhas, nem nas colunas e, nem nos quadrados 2×2 (destacados).

Todos os alunos começaram juntos. O tempo foi cronometrado para descobrir qual aluno, que tendo acertado, usou o menor tempo para completar o SUDOKU.

Jorge foi o aluno mais rápido que completou corretamente o SUDOKU.

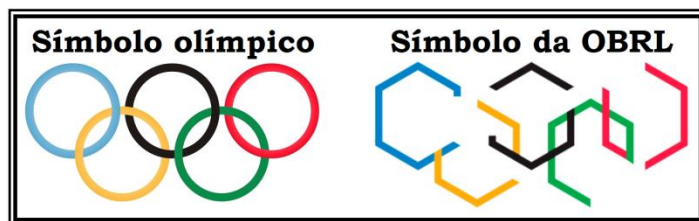
Considerando os valores encontrados por Jorge, assinale a alternativa falsa:

- a) $A^2 + B^2 - 2 \times C = 92$
- b) $5 \times A^2 + C^2 - B^2 = 300$
- c) $(A - C)^2 + B^2 = 52$
- d) $(B + C)^2 - 4 \times A = 68$
- e) $2 \times B^2 + A + 8 \times C = 114$

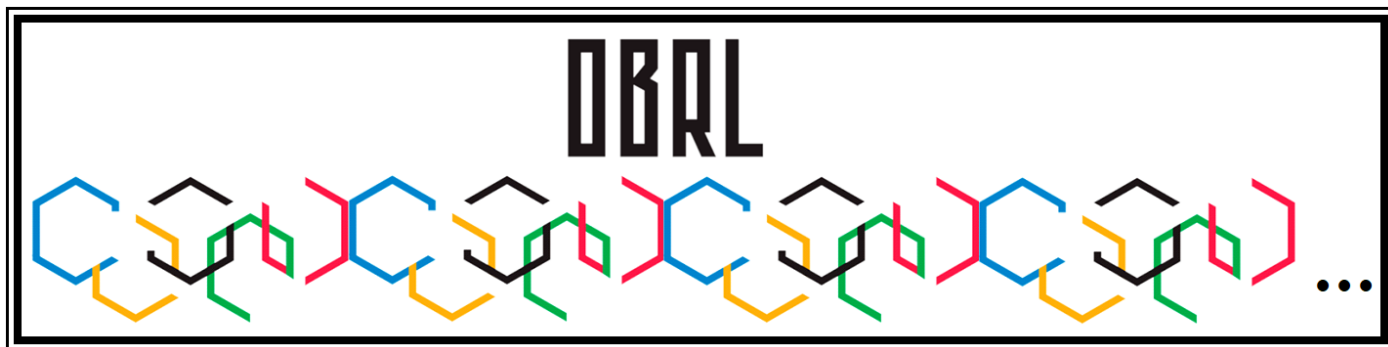
	4	8	
	A	2	
8	B	C	
	2		8

Questão 2

O símbolo da OBRL é inspirado no símbolo olímpico, porém ao invés de círculos são figuras que lembram hexágonos. Usam as mesmas cores na mesma ordem: azul, amarelo, preto, verde e vermelho.



Para divulgação da OBRL 2022, um colégio fez um mural onde repetia 80 vezes o símbolo da OBRL, sem espaço entre eles.



Consideram todos os “hexágonos” juntos ($80 \times 5 = 400$), quais são as cores do 32º e do 43º “hexágonos”, respectivamente?

- a) AZUL e AMARELO
- b) PRETO e AZUL
- c) VERMELHO e AZUL
- d) AZUL e VERMELHO
- e) AMARELO e PRETO

Questão 3

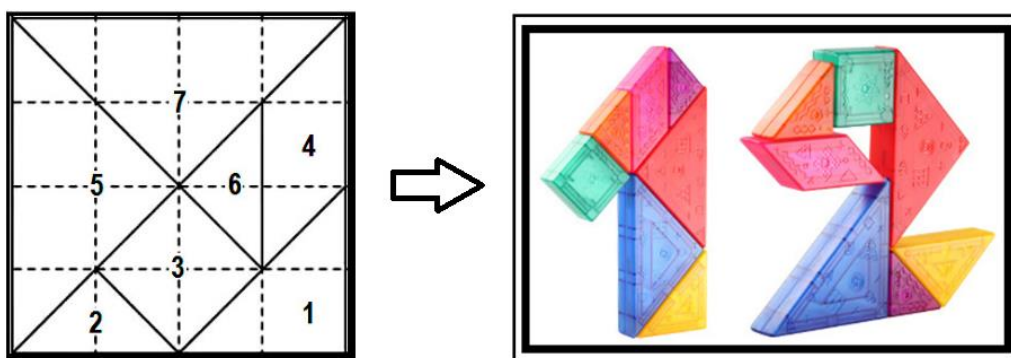
O Sr. Nolido, homem trabalhador e de posses, ao morrer deixou a herança para os seus 11 filhos: casas, propriedades e, ainda, dinheiro em cédula e moedas. Eram 15 kg de moedas de bronze antigas para dividir entre os irmãos como lembrança, mas tinha um problema que entre elas havia uma mais pesada. Para descobrir a moeda mais pesada, os filhos do Sr. Nolido utilizaram uma balança de dois pratos. O número mínimo de pesagem que deveria ser feito para GARANTIR a descoberta da moeda que destoa quanto ao peso é:

- a) 6 b) 5 c) 3 d) 2 e) 1

Questão 4

Djullienne pediu a seu pai Eliolnai que comprasse dois Tangrans com peças magnéticas para que pudesse realizar a atividade da escola que era construir a sua idade de 12 anos. O Sr. Eliolnai comprou, mas logo aproveitou para desafiar Djullienne perguntando: se o lado do quadrado menor de um Tangram tem 2 cm, qual será a medida da área de cada Tangram individual que foi utilizado para construir a idade de 12 anos?

Obs. Considere que o molde de 7 peças igual ao que está abaixo, foi utilizado para construir a idade de 12 anos.

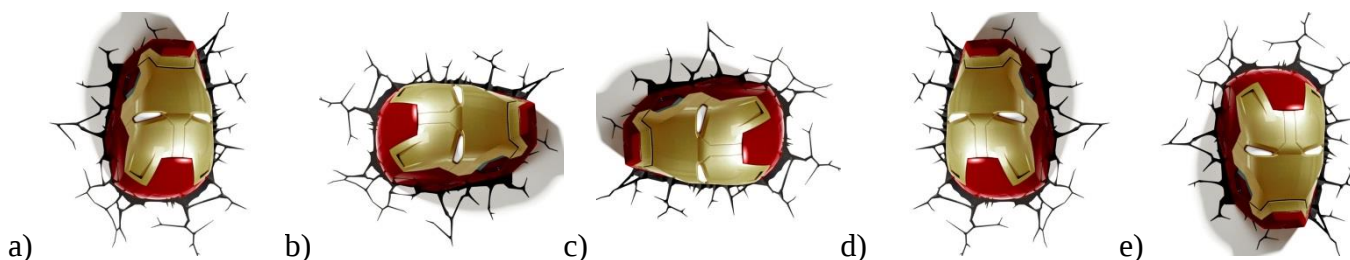


- a) 16 cm² b) 32 cm² c) 24 cm² d) 30 cm² e) 20 cm²

Questão 5

Vamos explorar a habilidade espacial com a utilização de sobreposição (ação de colocar algo por cima de) de figuras, na busca por aquela que não tem relação com as demais. De outra forma, quem é o intruso?

Imagem disponível em: <https://pt.aliexpress.com/item/32836255176.html>



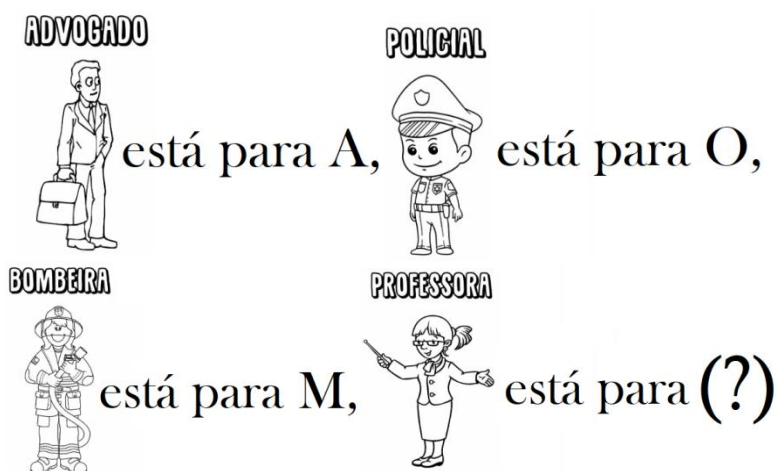
Questão 6

A família Ataíde com seus cinco filhos está viajando pelo país e colocaram cadeados com a mesma senha de cinco letras em 3 de suas malas. Um dos filhos trocou a senha que seus pais haviam registrado, mas deixou na carteira do pai um pedaço de papel com as letras &@\$\$@&. A mamãe acreditando ser este a senha tentou abrir o cadeado, mas este não abriu. A única certeza que a mãe tinha é que as cinco letras estavam relacionadas com a senha do cadeado. Após certo tempo, a mãe conseguiu associar as cinco letras do papel com os nomes de seus cinco filhos que também tem cinco letras, desta forma ela conseguiu abrir o cadeado. Qual era a senha do cadeado?

- a) Bruna b) Paula c) Artur d) Natan e) Renner

Questão 7

Observe as comparações lógicas.



A letra que substitui corretamente o símbolo interrogação (?) é:

- a) P b) F c) R d) A e) S

Questão 8

O alfabeto grego surgiu há milênios de anos a. C.. Possui 24 letras organizadas de Alfa a Ômega (maiúsculos e minúsculos). A Matemática e a Ciência estão repletas de influência grega. Observe a sequência infinita formada pelas letras gregas minúsculas (alfa, beta, gama, delta e épsilon).



Considerando a ordem em que as letras aparecem, a que ocupa a posição 2022ª é:

- a) α b) ϵ c) γ d) β e) δ

Questão 9

O professor Jorge, que sempre incentiva os seus alunos a participarem de olimpíadas de conhecimento, resolveu treiná-los para fazer a OBRL. Escolheu o SUDOKU como primeira questão a ser trabalhada. O SUDOKU que elaborou é do tipo 6X6. Para completa-lo, devem ser usados os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Lembrando as regras: nenhum número pode ser repetido nem nas linhas, nem nas colunas e, nem nos retângulos 3X2 (destacados).

Assinale a afirmação **falsa**.

- a) A é um número quadrado perfeito
b) D é um número primo.
c) B é igual a $(C - D)$
d) $(C - B)^2 - (A + D)^2$ é um número negativo.
e) $A + B + D$ é um número divisor de 144.

1	D	3	6	5	
4	5	C			
			4	6	3
3	6	B	5	A	2
		2	1		5
		1	2		6

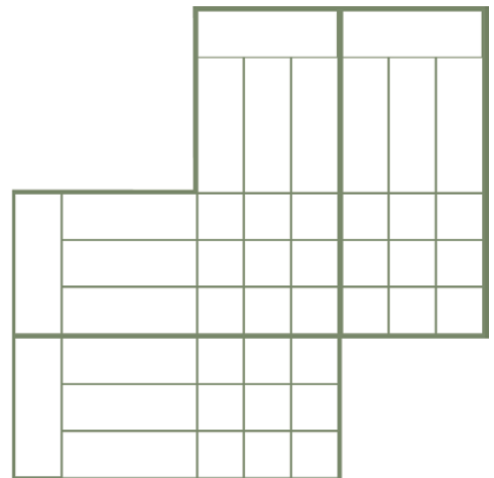
Questão 10

Joaquim, Afrânio e Apolônio trabalhavam em um hotel 5 estrelas e recebiam muitos turistas estrangeiros. Um deles era louro, outro era ruivo e o outro não era louro. Cada um deles tinha uma nacionalidade diferente: um era alemão, outro era espanhol e o outro era americano. Vejamos algumas dicas:

- O que é louro é alemão;
- Afrânio é espanhol;
- O que era americano não era louro nem se chamava Joaquim.

Como se chamava o que não era louro e qual a sua nacionalidade?

- a) Joaquim – Espanhol
- b) Afrânio – Espanhol
- c) Apolônio – Espanhol
- d) Afrânio – Americano
- e) Apolônio – Americano



GABARITO

Nome completo:

Data de nascimento:

Escola:

Cidade e Estado:

Início:

Término:

1ª FASE VIII OBRL NÍVEL BETA					
7º ANO – 2022					
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