

OBRL



9º Ano / Ômega

2019

Acertos (Escore)

PROVA 1ª Fase

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

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

Início:

Professor Coordenador: Senun Nunes

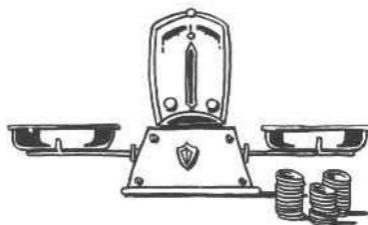
Término:

VI Olimpíada Brasileira de Raciocínio Lógico

Data:

Questão 1

Alexandre III Magno ou **Alexandre, o Grande**, rei da Macedônia, filho do imperador **Felipe II** da Macedônia e de **Olímpia**, princesa de Epiro, nasceu entre 20 e 30 de julho de 356 a.C., na região de Pella na Babilônia. O rei Alexandre III Magno, em uma situação hipotética entregou 30 moedas de ouro, visualmente idênticas, ao seu professor de filosofia Aristóteles em 336 a.C.. Entretanto, uma delas era um pouco mais leve do que as outras 29, que tinham todas, o mesmo peso. Utilizando uma balança de dois pratos, quantas pesagens no mínimo, seu professor Aristóteles deveria fazer para que fosse POSSÍVEL identificar a moeda mais leve?



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

Questão 2

Ana, Pedro, Davi e Samuel se encontram em uma fila de cinema para assistir a **Os Vingadores Ultimato 2019**, não necessariamente nesta ordem.

- Pedro não é nem último nem o primeiro.
- Ana chegou com bastante antecedência.
- Davi chegou logo após de Ana.

A ordem desta fila respectivamente do 1º ao 4º lugar é:

- a) Ana, Pedro, Davi e Samuel.
b) Ana, Davi, Pedro e Samuel.
c) Ana, Pedro, Davi, Samuel.
d) Ana, Pedro, Samuel, Davi.
e) Ana, Samuel, Pedro, Davi.

Questão 3

Ano é o tempo que o Planeta Terra completa sua volta (rotação) em torno do Sol. Nesse período, a Lua descreve doze rotações em torno da Terra, cada rotação da Lua em torno da Terra é considerado um mês do ano.

Acessado em 17.06.19, disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/159987#readmore>

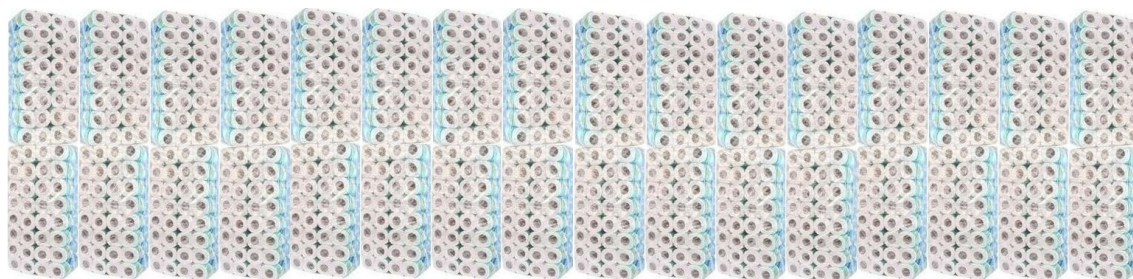
Abaixo temos um padrão que deve ser observado, determine o valor da #.

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho
3	4	2	2	2	2
Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2	3	3	3	3	#

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

Questão 4

Em certo supermercado, a assistente de corredor Agnes, organizou quatro pilhas, cada pilha com oito fardos, cada fardo com sessenta e quatro rolos de papel higiênico “BRANCA DE NEVE”, em formato retangular e colocou um prêmio em seu centro. O sorteio seria 72 dias após o início da promoção, e levaria o prêmio, aquele cliente que comprasse mais papel higiênico. Ao se distrair com o celular, a assistente Agnes derrubou por completo três pilhas de papel higiênico, sendo duas delas em uma lateral e na outra lateral mais uma pilha, fazendo aquela bagunça. Qual foi a perda de Agnes?



- a) 512 b) 724 c) 1536 d) 1440 e) 1024

Questão 5

O que é um quadrado mágico? Um quadrado mágico é uma tabela quadrada de lado n , onde a soma dos números das linhas, das colunas e das diagonais é constante, sendo que nenhum destes números se repete.

Acessado em 17.06.19, disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/20482908>

Na aula de lógica o professor Abias levou para a sala, um quadrado mágico diferente, pois nele a soma dos números será constante e igual a 30, apenas nas **LINHAS** e **COLUNAS**, nas diagonais não teremos soma constante e igual a 30.

Na cidade de Barro Duro, no estado de Piauí levou um desafio, “A soma do quadrado mágico abaixo é igual a 30”, determine em decomposição de fatores primos o resultado da expressão abaixo:

$$[(B \cdot D) + (A + C) - 4]$$

6	22	A
13	B	C
11	D	16

- a) 3^2 b) 5.2.3 c) 5^2 d) 2.3.7 e) 7^2

Questão 6

A professora Andréia pediu a seus alunos que prestassem bastante atenção no padrão estabelecido nos nomes dos países abaixo e, em seguida, pediu que seus alunos determinassem qual sequência de letras seria melhor representada pela interrogação abaixo.

Afeganistão	–	Aenã
Cazaquistão	–	Czuã
Suazilândia	–	?

- a) Sali b) Suli c) Szli d) Suia e) Szâi

Questão 7

A China acusa os EUA de iniciar a maior guerra comercial da história. E tem como alvo mercadorias americanas de produtos químicos a legumes, verduras e bourbon. Também tem visado estrategicamente às mercadorias produzidas em distritos de eleitorado majoritariamente republicano do partido do presidente Trump e itens que podem ser comprados em outros lugares, como a soja. Quanto às importações dos Estados Unidos é correto afirmar que:

Ameaças tarifárias mais recentes

10 principais importações dos EUA da China que enfrentam aumento de tarifas de 10% a 25%



Fonte: Comissão de Comércio Internacional dos EUA

BBC

Acessado em 17.06.19, disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-48228954>

- a) Os valores em dólares sobre “Unidades de processamento” representam 200% a mais dos valores em dólares sobre “Móveis de madeira”.
- b) Os valores em dólares sobre “Equipamentos de telecomunicações” representam 480% a mais dos valores em dólares sobre “Móveis de metal”.
- c) Os valores em dólares sobre “Placas de circuito de computador” representam 500% a mais dos valores em dólares sobre “Revestimento em vinil para piso de azulejo”.
- d) Os valores em dólares sobre “Peças de computador” representam 275% a mais dos valores em dólares sobre “Peças de carros”.
- e) Os valores em dólares sobre “Cadeiras com armação de madeira” representam 95% dos valores em dólares sobre “Móveis de metal”.

Questão 8

A Lua é o satélite natural da Terra que mais foi palco de grandes eventos e acontecimentos históricos. É nela que *Neil Armstrong* saiu da nave Apollo 11 e pisou em solo lunar, entrando para a história como o primeiro homem a pisar a Lua. Mesmo tendo quem não acredita neste feito em solo lunar, a verdade é que ela sempre foi foco de grandes curiosidades. A lua não pode ser vista de outros planetas.

Acessado em 17.06.19, disponível em: www.fatosdesconhecidos.com.br/6-curiosidades-que-voce-nao-sabia-sobre-a-lua

Ana Baiana acredita no poder da lua, e criou um código secreto sobre as fases da lua. Que número substitui corretamente a interrogação?

Cheia	Crescente	Minguante	Nova
3	3	13	?

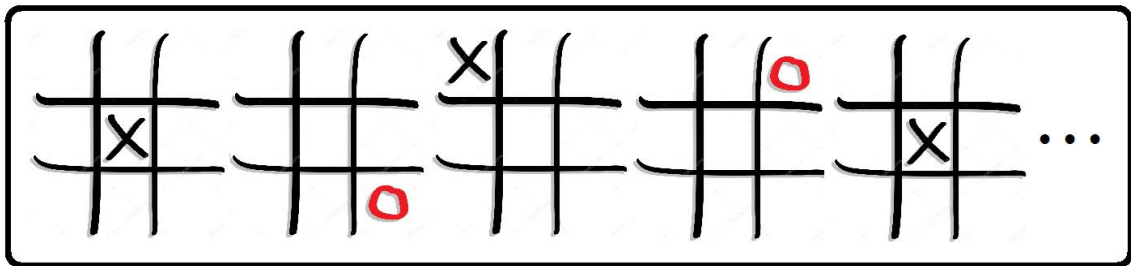
- a) 3 b) 4 c) 13 d) 14 e) 15

Questão 09

O jogo-da-velha faz parte dos jogos conhecidos como "família do moinho" ou "trilha". A referência mais antiga que se tem desse passatempo surgiu em escavações no Templo de Kurna, do século XIV antes de Cristo, no Egito.

Acessado em 17.06.19, disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-e-a-origem-do-jogo-da-velha/>

João Pedro e Simas são dois irmãos, e um belo dia em casa, quando estavam sozinhos decidiram brincar do jogo da velha. Simas é representado pelo "X", e começa o jogo. Abaixo temos uma sequência finita das jogadas dos meninos, e se fosse possível jogarem 2019 jogadas, qual seria o elemento que apareceria nesta jogada?



- a) b) c) d) e)

Questão 10

Há diversas versões sobre a origem dos quadrados mágicos, no entanto, pensa-se que a sua origem tenha vindo da China e da Índia. Os historiadores dizem que os quadrados mágicos teriam surgido há cerca de 3000 anos (na China e da Índia). O nome quadrado mágico foi dado, pois na época achava-se que este tipo de quadrados tivessem poderes especiais.

Acessado em 17.06.19, disponível em: <https://docplayer.com.br/9416300-A-historia-dos-quadrados-magicos.html>

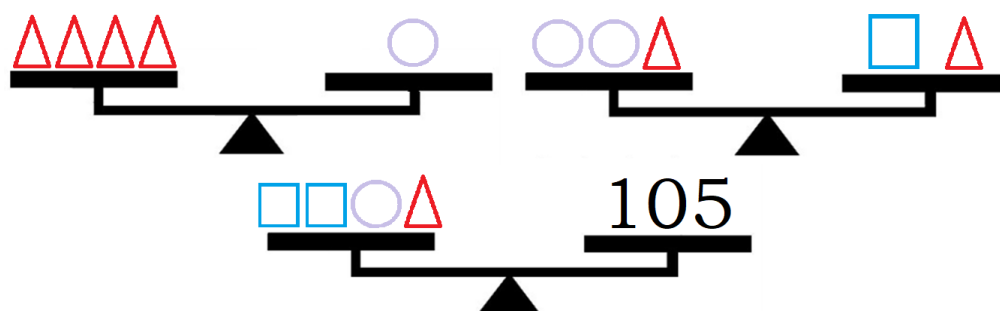
Um professor de lógica pediu que seus alunos resolvesse o quadrado mágico abaixo e determinasse a soma dos quadrados ausentes.

1		2
	2,5	
3		4

- a) 10 b) 7,5 c) 8 d) 8,5 e) 7

Questão 11

As balanças abaixo estão em equilíbrio.



Sigas as dicas abaixo e em seguida resolva a expressão algébrica.

- I. O TRIÂNGULO representa o terceiro número primo.
 II. O CÍRCULO e O QUADRADO, um representa o dobro do outro.

$$\left(\bigcirc + \square + \triangle - 1 \right)^{1/2} =$$

- a) 5 b) 8 c) 7 d) 6 e) 9

Questão 12

Quanto a semana ter sete dias, a explicação mais comumente aceita para o predomínio do número 7, no contexto religioso, é que os antigos viam sete “planetas” no céu: o Sol, a Lua, Vênus, Mercúrio, Marte, Júpiter e Saturno.

Acessado em 17.06.19, disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-37170998>

O professor Aquiles, levou uma proposta bem legal para sua turma da escola, descobrir quanto seria o valor numérico correspondente à soma das figuras:

QUADRADO + ESTRELA + TRIÂNGULO?

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
3		2		3		3

a) 6

b) 7

c) 8

d) 9

e) 10

GABARITO

NOME:

ESCOLA:

• INÍCIO DA PROVA:

• TÉRMINO DA PROVA:

TURMA:

VI OBRL NÍVEL ÔMEGA – 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 B

4º. LETRA C

5º. LETRA C

6º. LETRA A

7º. LETRA C

8º. LETRA D

9º. LETRA D

10º. LETRA A

11º. LETRA B

12º. LETRA C