

OBAL



2021
Acertos(escore)

8º Ano/Gama

PROVA 2ª 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 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 60 minutos.
- 6) Quando terminar a prova, entregue ao aplicador este CADERNO DE QUESTÕES.
- 7) Você somente poderá deixar o local da prova após decorridos 30 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

Nesse quadrado mágico multiplicativo, o produto dos números de cada linha, de cada coluna e de cada uma das duas diagonais principais dá sempre o mesmo resultado, podendo haver números repetidos.

Considere a distribuição iniciada na figura a seguir.

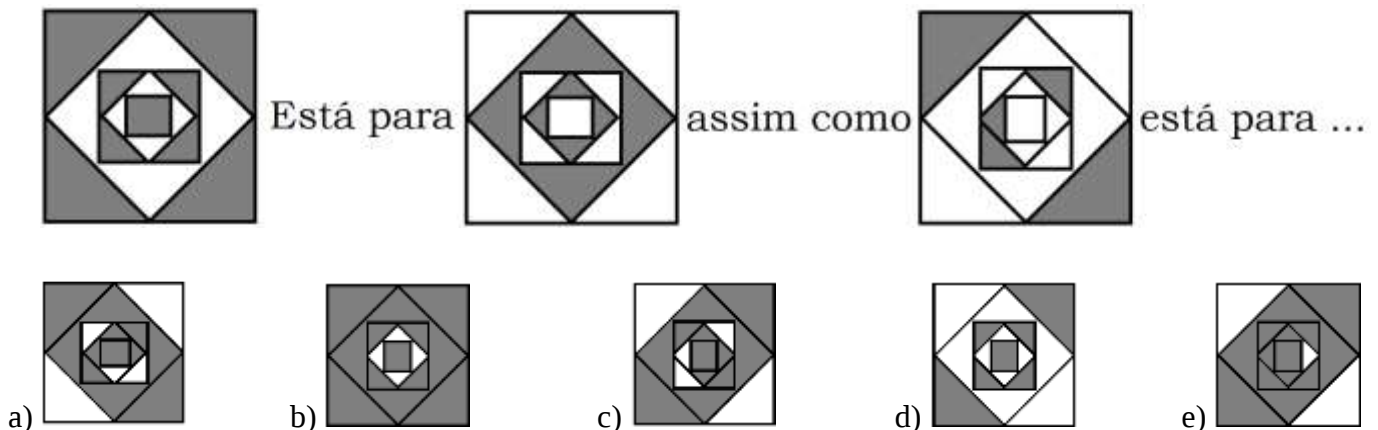
9	4	@
#	6	9
6	\$	%

Se as regras descritas forem todas obedecidas, @ + # + % + \$ será igual a:

- a) 31 b) 23 c) 37 d) 19 e) 28

Questão 2

Observe que a sequência de figuras seguinte está incompleta. A figura que está faltando, à direita, deve ter com aquela que a antecede, a mesma relação que a segunda tem com a primeira. Assim:



Questão 3

Uma proposição é uma frase declarativa que pode ser valorada como verdadeira (V) ou falsa (F), mas não como ambas. As proposições são usualmente simbolizadas por letras maiúsculas do alfabeto, como, por exemplo, P, Q, R, T, etc. Considere as proposições seguintes.

P: “O Réveillon de 2021 foi perfeito”;

Q: “O Réveillon de 2021 foi imperfeito”;

R: “O Réveillon de 2021 será inesquecível”.

T: “Se o Réveillon de 2021 for perfeito ou imperfeito, será inesquecível”;

Nesse caso, a tradução para a linguagem simbólica da proposição “T” pode ser expressa, por:

- a) $P \wedge Q \rightarrow R$ b) $P \wedge Q \vee R$ c) $P \vee Q \leftrightarrow R$ d) $P \vee Q \rightarrow R$ e) $P \leftrightarrow Q \rightarrow R$

Questão 4

Considere a afirmação **R**: “**G** ou **H**”, onde **G** e **H**, por sua vez, são as seguintes afirmações:

G: “Matusalém é professor”

H: “Se Natanael é filósofo, então Sadraque é arquivista”.

Ora, sabe-se que a afirmação **R** é falsa. Logo:

- a) Matusalém não é professor; Natanael não é filósofo; Sadraque não é arquivista.
- b) Matusalém é professor; Natanael não é filósofo; Sadraque não é arquivista.
- c) Matusalém não é professor; Natanael é filósofo; Sadraque é arquivista.
- d) Matusalém não é professor; Natanael é filósofo; Sadraque não é arquivista.
- e) Matusalém é professor; Natanael é filósofo; Sadraque não é arquivista.

Questão 5

Considere os conjuntos de números:

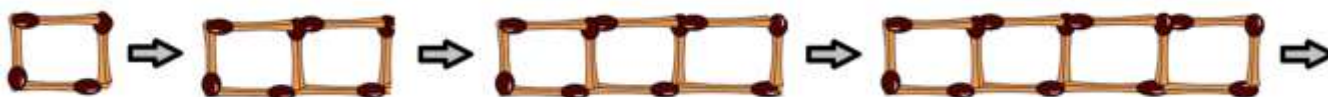
$$\boxed{\begin{array}{ccc} 49 & 81 & X \\ \hline 12 & 5 & 21 \end{array} , \begin{array}{ccc} & 81 & \\ \hline & 21 & 12 \end{array} , \begin{array}{ccc} & & X \\ \hline & 35 & 23 \end{array}}$$

Mantendo para os números do terceiro conjunto a sequência das duas operações efetuadas nos conjuntos anteriores para se obter o número acima do traço, é correto afirmar que o número que substitui **X** é:

- a) 144
- b) 121
- c) 81
- d) 64
- e) 36

Questão 6

Usando palitos de fósforos inteiros é possível construir uma sucessão de figuras compostas por quadrados.



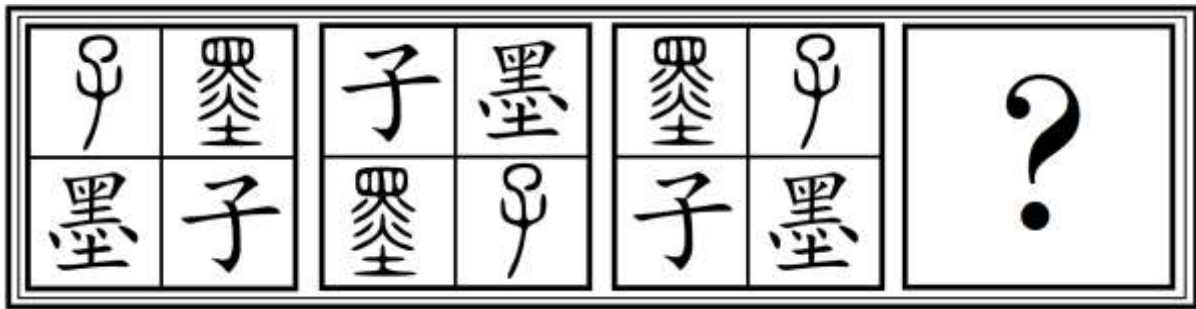
Observe a tabela que relaciona a correspondência entre o número de quadrados em função da quantidade de palitos e assinale a alternativa correta.

Nº QUADRADOS	1	2	3	4	...	G
Nº PALITOS	4	7	10	13	...	76

- a) Com 76 palitos posso obter uma figura com 45 quadrados.
- b) O número de quadrados da coluna “G” é um número primo.
- c) Com 76 palitos posso obter uma figura com mais de 40 quadrados.
- d) O número de quadrados da coluna “G” é um número par.
- e) O número de quadrados da coluna “G” é um quadrado perfeito.

Questão 7

Abaixo temos uma sucessão de quadrados, no interior dos quais as letras foram colocadas obedecendo a um determinado padrão.

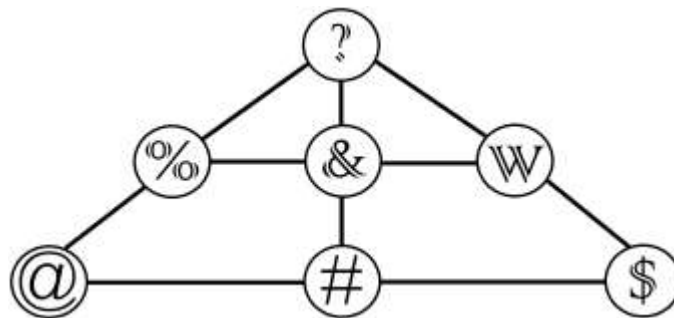


Segundo esse padrão, o quadrado que completa a sucessão é:

- a) b) c) d) e)

Questão 8

Os círculos da figura abaixo devem ser preenchidos com os números 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11, sem repetir, de tal forma que a soma de três números alinhados seja sempre a mesma.

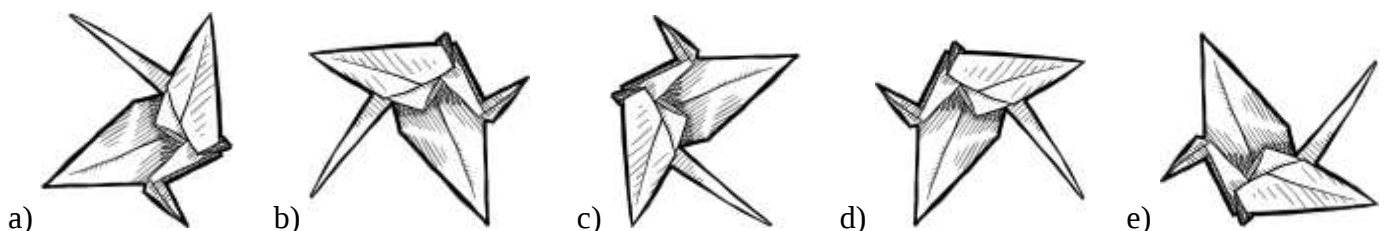


O número que **NÃO** pode ocupar o círculo “@” é:

- a) 9 b) 14 c) 12 d) 10 e) 15

Questão 9

Considere a observação como primeiro passo, na exploração de sua 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. Em resumo, quem é o intruso?

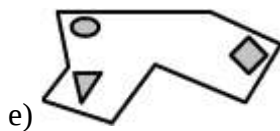
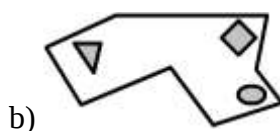
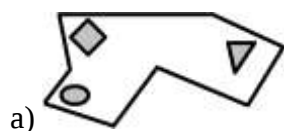


Questão 10

Considere a figura seguinte:

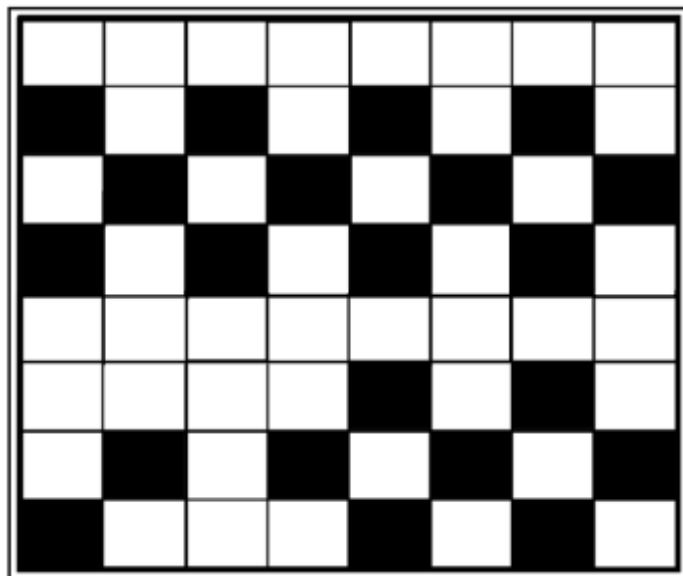


Se fosse possível deslizar tal figura sobre a folha em que ela está desenhada, certamente ela coincidiria com a figura:



Questão 11

Na malha quadriculada 8 x 8 abaixo, queremos que a quantidade de quadrados brancos e pretos seja a mesma. Determine a quantidade de quadrados brancos que devem ser pintados de preto, para que o número de quadrados pretos fique igual ao número de quadrados brancos.



a) 13

b) 15

c) 14

d) 16

e) 11

Questão 12

Estão representadas abaixo as bandeiras de 6 países.



Considerando que as bandeiras devam ser simétricas também em relação às cores, observe a bandeira que possui mais de um eixo de simetria e determine a quantidade de eixos de simetria que existem nessa bandeira.

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

GABARITO

Nome completo:

Data de nascimento:

Escola:

Cidade e Estado:

Início:

Término:

2ª FASE VII OBRL NÍVEL GAMA					
8º ANO – 2021					
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