

OBAL



2022

Acertos(escore)

6º Ano/Alfa

PROVA 2ª Fase

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

- 1) Este CADERNO DE QUESTÕES contém 10 questões, numeradas de 1 a 10 dispostas nas próximas páginas, contendo 3 questões valendo 10,0 pontos, 3 questões valendo 15,0 pontos, 4 questões valendo 20,0 pontos, perfazendo 155,0 pontos esta prova.
- 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 alternativas, identificadas com as letras A, B, C, D, E e F. 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) Esteja atento a não deixar questão sem marcar, na dúvida, não chute, assinale a alternativa F para não perder pontos.
- 5) Caso assinale alternativa incorreta, você perderá a pontuação da questão mais 50% da pontuação da questão.
- 6) 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.
- 7) O tempo disponível para esta prova é de 40 minutos.
- 8) Quando terminar a prova, entregue ao aplicador este CADERNO DE QUESTÕES.
- 9) Você somente poderá deixar o local da prova após decorridos 20 minutos do início da aplicação.
- 10) 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;

Nome completo: _____

Data de nascimento: _____

Escola: _____

Cidade e Estado: _____

Início: _____ Término: _____

Questão 1 – 20,0 Pontos

A palavra Sudoku vem da expressão “Os números devem ser únicos”, quando escrita em japonês. Curiosamente, esse passatempo não foi criado no Japão. Só chegou ao Japão por volta de 1984. No formato que conhecemos, foi desenvolvido em 1974 nos Estados Unidos possivelmente inspirado no Quadrado Latino de Euler (matemático do século 18). A seguir temos um Sudoku 6×6 (seis linhas e seis colunas). “Os números (de 1 até 6) devem ser únicos em cada linha, em cada coluna e também em cada retângulo 2×3 (duas linhas e três colunas, destacados)”.

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

Assinale a alternativa falsa:

- a) $A + E \times C + D = 28$
- b) $B \times D + A \times D = 30$
- c) $(A + B) \times (C + E) = 29$
- d) $D \times (A + E) - B = 39$
- e) $B \times (E - A) + D - C = 11$
- f) Não vou responder

Questão 2 – 20,0 Pontos

Desde 1966, as Copa do Mundo de Futebol instituíram as mascotes. Três de nossos títulos mundiais tiveram mascotes. No México, em 1970, tivemos o Juanito. Em 1994, nos EUA, tivemos Striker. Em 2002, o Japão e a Coreia do Sul juntas foram sedes e, foram 3 mascotes Ato, Kaz e Nik (formando uma figura só).



Mario Sergio vai enfeitar a rua para comemorar a copa do mundo de 2022. Em um muro, vai desenhar diversas vezes a imagem das mascotes que nos deram sorte.

Ele pretende desenhar um total de 70 figuras cobrindo o muro todo, seguindo a ordem dos títulos, sendo que os 3 da copa de 2002 são considerados uma única figura.



Assinale a alternativa correta:

- a) As 32ª e 40ª figuras desenhadas forma respectivamente foram as mascotes de 1970 e 2002.
- b) As 37ª e 40ª figuras desenhadas forma respectivamente foram as mascotes de 1994 e 2002.
- c) As 32ª e 40ª figuras desenhadas forma respectivamente foram as mascotes de 1970 e 1994.
- d) As 35ª e 45ª figuras desenhadas forma respectivamente foram as mascotes de 1994 e 2002.
- e) As 38ª e 48ª figuras desenhadas forma respectivamente foram as mascotes de 1994 e 1994.
- f) Não vou responder

Questão 3 – 20,0 Pontos

Uma lei de formação é apresentada:

$$\begin{cases} 10 \pi 12 = (10 \cdot 12) - (10 + 12) \div 2 \\ 11 \# 2 = 121 \end{cases}$$

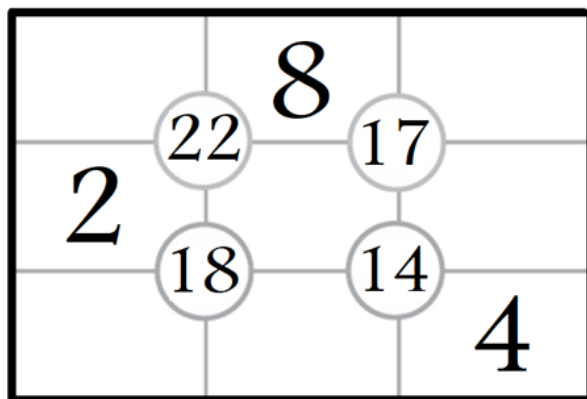
Considere que cada símbolo “ π ” e “ $\#$ ” representa uma operação e determine o valor da seguinte sentença:

$$21 \# 2 - 20 \pi 22 = ?$$

- a) 22 b) 860 c) 72 d) 419 e) 148 f) Não vou responder

Questão 4 – 20,0 Pontos

O SUJIKO é um jogo, cuja regra é: o número de cada círculo é a soma dos quatro quadrados ao redor, os números só podem ser utilizados uma vez. Preencha as casas vazias do Sujiko com os números de 1 a 9.

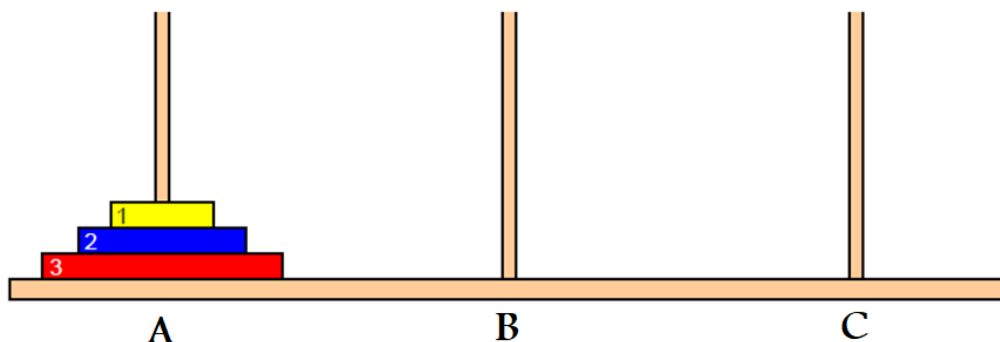


A diferença entre a soma dos números que estão dentro dos círculos e a soma dos números ao seu redor é:

- a) 20 b) 22 c) 25 d) 26 e) 29 f) Não vou responder

Questão 5 – 10,0 Pontos

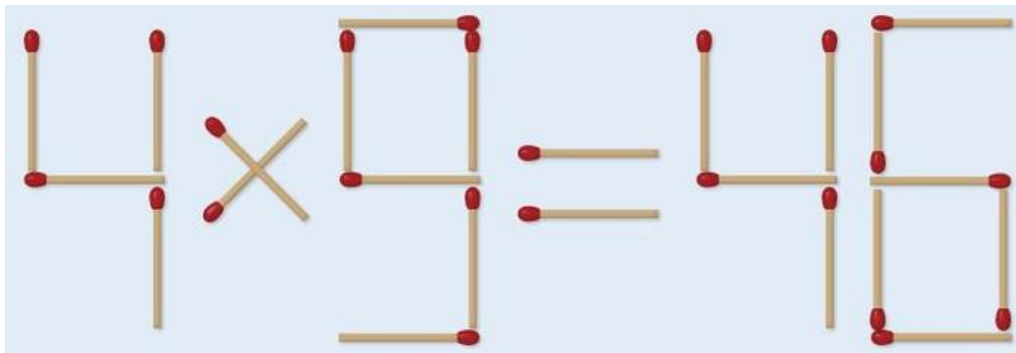
Na torre de Hanói, o desafio consiste em transportar uma a uma essas três peças para um dos outros pinos num menor número possível de movimentos, transferindo assim, toda a Torre de Discos que está na Haste A, para a Haste C. Observe abaixo a Torre de Hanói com 3 discos e determine o número de movimentos que o menor dos discos “o número um” terá que fazer, até que todos os discos sejam transferidos da haste A para a haste “C”.



- a) 6 b) 3 c) 4 d) 7 e) 5 f) Não vou responder

Questão 6 – 15,0 Pontos

Uma forma dinâmica de ensinar raciocínio lógico é utilizando palitos de fósforo. A figura abaixo mostra uma operação de multiplicação incorreta, porém é possível corrigi-la adicionando, retirando ou movendo um palito ou mais.



Acessado em 06.10.22, disponível em: <https://wl-incrivel.cf.tsp.li/resize/728x/jpg/f64/f63/a83f4d5f9faa2efed51d685a9b.jpg>

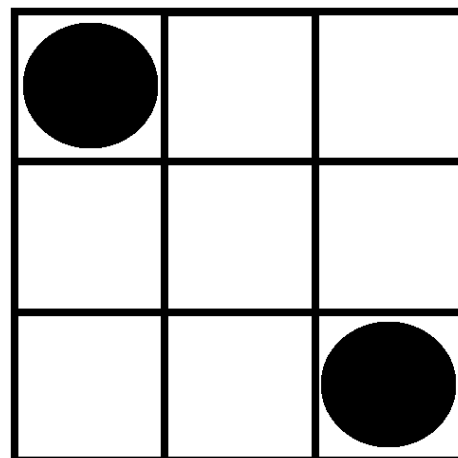
Qual alternativa apresenta a informação correta para que a operação se torne verdadeira?

- a) adicionar 1 palito
- b) retirar 2 palitos
- c) mover 2 palitos
- d) retirar 1 palito
- e) retirar 1 palito e mover 1 palito
- f) Não vou responder

Questão 7 – 15,0 Pontos

Na imagem ao lado considere bolas com 3 cores: preta, cinza e branca. Sabendo que as bolas brancas podem ficar ao lado das bolas pretas e cinzas, as bolas pretas só podem ficar ao lado das bolas brancas e que as bolas de cor cinza só podem ficar ao lado das de cor branca, determine a quantidade máxima de bolas cinzas, que ainda podemos inserir no quadro ao lado, respeitando as restrições de cada cor.

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1
- e) 0
- f) Não vou responder



Questão 8 – 10,0 Pontos

Observe que o grupo de palavras da direita foi criado a partir das letras do grupo de palavras da esquerda e que obedecem a uma lei de formação. Determine a palavra que substitui a interrogação.

<i>BRASIL</i>	—	<i>LRASIB</i>
<i>FRANÇA</i>	—	<i>ARANÇF</i>
<i>BELGICA</i>	—	?

- a) AELGICB
- b) AELGBIC
- c) AGICELB
- d) AECBLGI
- e) AEICLGB
- f) Não vou responder

Questão 9 – 10,0 Pontos

O sistema de numeração romano desenvolveu-se na Roma Antiga, e foi utilizado em todo o Império Romano. É composto por sete letras maiúsculas do alfabeto latino: I, V, X, L, C, D e M.

Acessado em 07.10.22, disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Numera%C3%A7%C3%A3o_romana

Arthur é um aluno do 4º ano do ensino fundamental e está estudando sobre os algarismos romanos, apaixonado que é pelo raciocínio lógico, ele decidiu construir uma sequência especial utilizando os novos números que aprendeu. Qual o algarismo substitui a letra “R” ?

I	III	VI	“R”	XVI
----------	------------	-----------	------------	------------

- a) IX b) XI c) VIII d) XII e) VII
f) Não vou responder

Questão 10 – 15,0 Pontos

Na malha quadrada 3x3, cada número externo é o resultado de uma operação realizada com os números internos. Descubra a lei de formação e determine o valor da soma de $A + B + C$.

4	3	2	= 9
1	A	B	= 6
3	4	C	= 9
12	24	12	

- a) 1 b) 7 c) 5 d) 3 e) 9
f) Não vou responder

GABARITO

NOME COMPLETO:

DATA DE NASCIMENTO:

ESCOLA:

CIDADE E ESTADO:

INÍCIO DA PROVA:

TÉRMINO DA PROVA:

2ª FASE VIII OBRL NÍVEL ALFA

6º ANO – 2022

Observação: na dúvida, não chute, assinale a alternativa “F”, para não perder pontos da questão.						OBRL
Questão 1	A	B	C	D	E	F
Questão 2	A	B	C	D	E	F
Questão 3	A	B	C	D	E	F
Questão 4	A	B	C	D	E	F
Questão 5	A	B	C	D	E	F
Questão 6	A	B	C	D	E	F
Questão 7	A	B	C	D	E	F
Questão 8	A	B	C	D	E	F
Questão 9	A	B	C	D	E	F
Questão 10	A	B	C	D	E	F