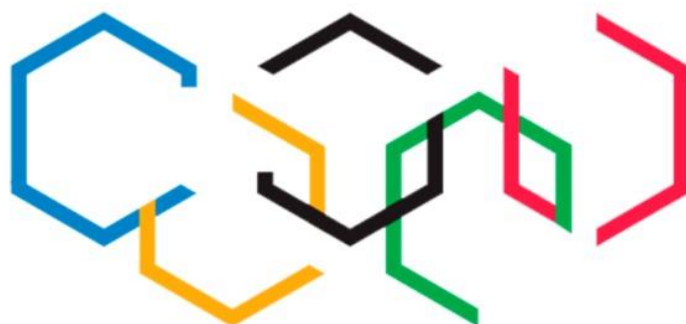


OBRL



2024

ACERTOS (ESCORE)

2ª FASE X OBRL NÍVEL ZETA
4º ANO – 2024

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

- 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 assinala 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;
 - 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.
 - f. Se continuar realizando a prova após 40 minutos de prova.
 - g. Iniciar a prova, abrindo caderno de questões antes do início da prova ou não entregue gabarito ao término do prazo máximo de 40

NOME COMPLETO:

DATA DE NASCIMENTO:

ESCOLA:

CIDADE E ESTADO:

INÍCIO:

TÉRMINO:

Questão 1 – 15,0 Pontos

O explorador **Lucas** precisa atravessar um rio perigoso com três artefatos mágicos: uma **Espada Encantada**, um **Elixir Místico**, e uma **Armadura Sagrada**. Ele possui um pequeno barco que só pode carregar **Lucas** e mais um artefato por vez. No entanto, há algumas regras mágicas que devem ser seguidas para evitar desastres:

- A **Espada Encantada** não pode ficar sozinha com o **Elixir Místico**, pois a espada pode absorver a magia do elixir.
- O **Elixir Místico** não pode ficar sozinho com a **Armadura Sagrada**, pois o elixir pode corroer a armadura.

Qual é a quantidade mínima de travessias que Lucas terá que fazer para atravessar o rio com sucesso, garantindo que nenhum dos artefatos seja destruído e qual o último artefato mágico que será atravessado?

- a) São 7 travessias no mínimo e o último artefato foi a Espada Encantada.
- b) São 8 travessias no mínimo e o último artefato foi a Elixir Místico.
- c) São 7 travessias no mínimo e o último artefato foi a Armadura Sagrada.
- d) São 6 travessias no mínimo e o último artefato foi a Espada Encantada.
- e) São 7 travessias no mínimo e o último artefato foi a Elixir Místico.
- f) Não vou responder

Questão 2 – 10,0 Pontos

Zedoburiti e seu filho Zedopinho estão jogando uma animada partida de Jogo da Velha em um tabuleiro de 3x3. Zedoburiti usa um símbolo xís (✕) e Zedopinho usa um símbolo de círculo (●). Zedoburiti começa o jogo, e após 4 jogadas sucessivas, o tabuleiro está assim:

✕	✕	●
E	●	A
D	C	B

Qual é a melhor jogada para o jogador Zedoburiti usa um símbolo xís (✕) para garantir uma vitória ou forçar um empate, considerando que ele deve jogar na célula (A) ou (B) ou (C) ou (D) ou (E)?

- a) Jogar na célula (E) para ganhar o jogo.
- b) Jogar na célula (D) para garantir uma vitória.
- c) Jogar na célula (C) para garantir um empate.
- d) Jogar na célula (D) para garantir um empate.
- e) Jogar na célula (B) para forçar um empate.
- f) Não vou responder

Questão 3 – 20,0 Pontos

Durante a Feira de Ciências da escola de Pedro, os alunos participaram de várias atividades interativas. O estande mais popular foi o “Desafio da Decifração”, onde os participantes tinham que resolver um enigma numérico para ganhar um prêmio. As únicas regras são que cada letra representa um número entre 0 e 9, e cada soma de cada coluna não passa de 9. Segue o enigma abaixo:

$$\begin{array}{r} \text{E N I G M A} \\ + \text{E 1 3 A 1} \\ \hline 4 4 9 9 7 3 \end{array}$$

Ajude Pedro a resolver o enigma e a ganhar o prêmio! Qual o valor de $E + N + I + G + M + A$?

- a) 33 b) 25 c) 27 d) 28 e) 29
f) Não vou responder

Questão 4 – 20,0 Pontos

Ingrid está observando atentamente cinco relógios de ponteiros, todos aparentemente iguais à primeira vista. No entanto, ao analisar com cuidado, percebe-se que um dos relógios marca um horário diferente dos outros. Enquanto quatro relógios mostram serem duas horas (representação de como são 2 horas em relógio de ponteiros abaixo), o relógio intruso aponta para as 8 horas (representação também abaixo). Mas os relógios estão todos rotacionados (*Ato ou efeito de fazer a rotação em torno de si mesmo*).



(2 horas)



(8 horas)

Observação: O ponteiro das horas (o maior que aponta para cima) está sempre nessa posição.

Arrume os relógios para que eles fiquem alinhados e com o ponteiro das horas apontando para cima e ajude Ingrid a encontrar o relógio que está fora de sincronia:



a)



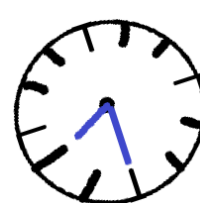
b)



c)



d)



e)

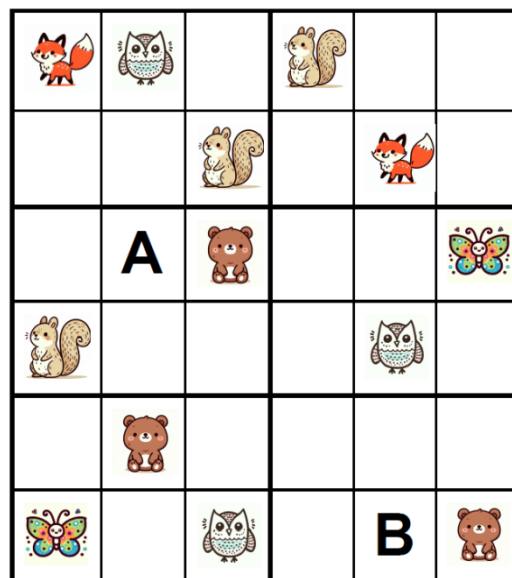
f) Não vou responder

Questão 5 – 20,0 Pontos

Na Floresta Encantada, os animais se reuniram para jogar um Sudoku. O Coelho, a Raposa, o Esquilo, a Coruja, o Urso e a Borboleta estão animados para completar o desafio. Eles decidiram que cada linha, coluna e sub-bloco 2×3 deve ter exatamente um de cada animal, sem repetições. Ao lado está representado como os animais estão organizados até agora:

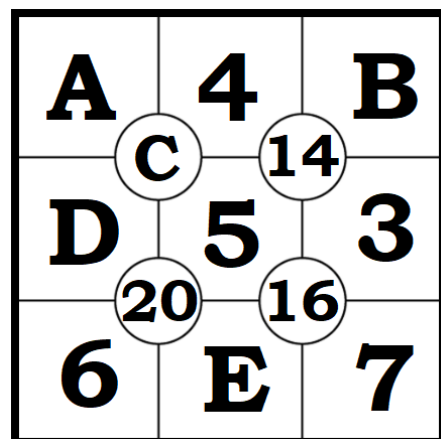
Qual dos animais substitui corretamente e respectivamente as letras A e B no Sudoku?

- a) Raposa e Esquilo.
- b) Borboleta e Coelho.
- c) Urso e Raposa.
- d) Raposa e Coelho.
- e) Coruja e Esquilo.
- f) Não vou responder



Questão 6 – 10,0 Pontos

No Reino dos Números, existe uma vila chamada “Sujikolândia”. Nesta vila, todos os dias são comemorados com um festival de puzzles, e as crianças adoram resolver desafios para ganhar doces mágicos que mudam de sabor! Um dia, a pequena Aisha, uma das melhores solucionadoras de puzzles da vila, encontrou um novo desafio de Sujiko em uma placa mágica, parecida com a apresentada ao lado. A placa tem alguns números já preenchidos, o Sujiko é composto por **números de 1 a 9, sem repetição**, nos quadrados de modo que cada círculo possua a soma dos 4 números que estão ao seu redor, podendo esta **soma** ser superior a 9. A resposta do desafio é a **soma** dos números que substituem corretamente as letras A, B, C, D e E. Aisha sabe que, se resolver o puzzle corretamente, ela ganhará um saco cheio dos doces mágicos. Você pode ajudá-la a resolver o desafio para que ela possa saborear esses deliciosos doces?



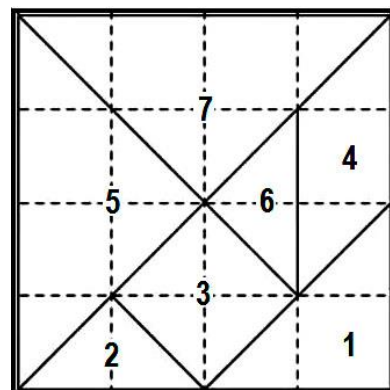
- a) 46
- b) 47
- c) 48
- d) 49
- e) 50
- f) Não vou responder

Questão 7 – 15,0 Pontos

Você e seus amigos estão participando de um campeonato de quebra-cabeças, e a prova final envolve o Tangram. Para essa etapa, o desafio é formar um triângulo grande usando exatamente 3 peças do Tangram. Todos estão concentrados, mas apenas uma combinação é a correta.

Sua missão: observe as 7 peças do Tangram ao lado e escolha a única combinação que pode formar um triângulo grande.

- a) 1 triângulo grande + 1 paralelogramo
- b) 1 quadrado + 2 triângulos pequenos
- c) 1 triângulo médio + 2 triângulos pequenos
- d) 2 triângulos grandes + 1 quadrado
- e) 1 paralelogramo + 1 triângulo pequeno + 1 quadrado
- f) Não vou responder



Questão 8 – 10,0 Pontos

Em 2024, um grupo de exploradores estava em uma expedição no deserto do Saara quando uma forte tempestade de areia começou a se aproximar. Eles precisavam sair rapidamente de um acampamento isolado e chegar a um abrigo seguro. O único problema era que o caminho até o abrigo era muito estreito e perigoso, e só duas pessoas podiam atravessar de cada vez. Além disso, eles tinham apenas uma lanterna para iluminar o caminho, e a travessia sem ela era impossível. Cada explorador tinha uma velocidade diferente para fazer o trajeto:

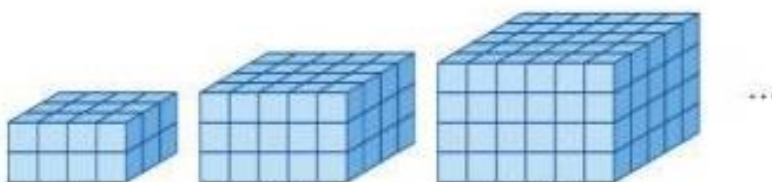
- **Carlos**, o mais rápido, conseguia atravessar em 5 minuto.
- **Joana**, com mais experiência, levava 7 minutos.
- **Pedro** era mais lento e levava 8 minutos.
- **Luís**, o mais pesado com seus equipamentos, levava 15 minutos.

Eles precisavam atravessar rapidamente, pois a tempestade chegaria em poucos minutos. Quando duas pessoas atravessam juntas, elas precisam ir na velocidade da pessoa mais lenta, e alguém sempre precisaria voltar com a lanterna. Qual o menor tempo que eles conseguem fazer a travessia?

- a) 30 minutos b) 17 minutos c) 41 minutos d) 35 minutos e) 15 minutos
f) Não vou responder

Questão 9 – 15,0 Pontos

Pedro e seus amigos estavam organizando uma competição divertida no pátio da escola para ver quem conseguia construir o maior paralelepípedo. Cada vez que Pedro montava um novo paralelepípedo, ele usava mais cubos que na anterior, sempre formando blocos perfeitos.



Link da imagem: <https://brainly.com.br/tarefa/27247104>

Você pode ajudá-lo a descobrir quantos cubos Pedro precisará para montar seu 4º paralelepípedo?

- a) 24 b) 60 c) 120 d) 210 e) 414
f) Não vou responder

Questão 10 – 20,0 Pontos

Na casa da Dona Lúcia, no interior de Minas Gerais, há dois tipos de galos: os vermelhos, que cantam todos os dias, e um galo branco, que só canta nos dias de tempestade. Cada galo vermelho canta exatamente uma vez por dia, e o galo branco só canta uma vez nos dias de tempestade.

Em março de 2024, Dona Lúcia ouviu os galos cantarem 140 vezes no total. Sabendo que março tem 31 dias e que ela possui 4 galos vermelhos, quantos dias houve tempestade em março?



- a) 0 b) 31 c) 124 d) 10 e) 16
f) Não vou responder

GABARITO

2ª FASE X OBRL NÍVEL ZETA
4º ANO – 2024

NOME COMPLETO: _____

DATA DE NASCIMENTO: _____

ESCOLA: _____

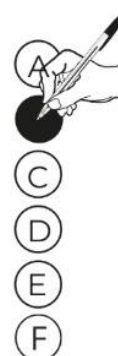
CIDADE E ESTADO: _____

INÍCIO: _____

TÉRMINO: _____

INSTRUÇÕES

1. CADA QUESTÃO TEM 6 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA: (A), (B), (C), (D), (E) E (F). APENAS 1 DELAS É CORRETA.
2. MARQUE A LÁPIS OU À CANETA APENAS 1 ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO.
3. OS ESPAÇOS EM BRANCO NA PROVA PODEM SER USADOS PARA RASCUNHO.
4. AO FINAL DA PROVA, PASSE SUAS RESPOSTAS PARA O QUADRO DE RESPOSTAS E ENTREGUE A PROVA PARA O(A) PROFESSOR(A).



QUADRO DE RESPOSTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)
(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)	(E)
(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)

VISITE NOSSAS PÁGINAS NA INTERNET:



fb.com/Olimpiadabrasileiraciociniologico



instagram.com/obrlogica



obrl.com.br

REALIZAÇÃO:

OBRL

