

Competidor(a): _____

Número de inscrição: _____ – _____ (opcional)

Este Caderno de Tarefas contém 40 questões. O Caderno de Tarefas PODE ser levado para casa após a prova.



Olimpíada Brasileira de Informática

OBI2023

Caderno de Tarefas

Modalidade Iniciação • Nível 1 • Fase 3

30 de setembro de 2023

A PROVA TEM DURAÇÃO DE DUAS HORAS

Promoção:



Sociedade Brasileira de Computação

Apoio:



Coordenação:



Instruções

LEIA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE INICIAR A PROVA

- A prova deve ser feita individualmente.
- A duração da prova é de DUAS HORAS.
- É proibido consultar livros, anotações ou qualquer outro material durante a prova.
- Todas as questões têm o mesmo valor na correção.
- Este caderno contém 40 questões, em páginas numeradas de 1 a 10, sem contar a página de rosto. Verifique se o caderno está completo.
- Seu professor entregará para você uma Folha de Respostas como a mostrada abaixo, que deve ser preenchida e devolvida ao final da prova para correção.
- Se você tiver dificuldades no preenchimento da Folha de Respostas, peça ajuda ao seu professor, que poderá ajudá-lo(a) no preenchimento.

Escreva o seu número de inscrição

Marque os dígitos correspondentes ao seu número de inscrição

Marque uma resposta para cada questão

Não deixe nenhuma questão sem resposta

Preencha o campo com seu nome e assine

Olimpíada Brasileira de Informática
Modalidade Iniciação
Fase 1 - 23/05/2019

Instruções

1. Verifique se o código QR no rodapé, à esquerda, está visível. Ele é importante para a correção automatizada.
2. Marque as respostas com caneta de tinta preta ou azul escuro.
3. Preencha completamente a marca correspondente à resposta, conforme o modelo: ●
4. Marque apenas uma resposta por questão. Mais de uma marcação anula a questão.
5. Não amasse, rasgue ou rasure esta Folha de Respostas.
6. Não faça marcas ou escreva fora dos lugares indicados.

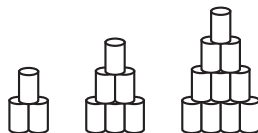
Sistema de Correção Automatizada
<https://olimpiada.ic.unicamp.br/obica>

Número de Inscrição

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8	9	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	0	1
2	3	4	5	6	7
8</					

Pilha de latas

João trabalha no supermercado, e seu gerente pediu que ele empilhasse latas de ervilhas como na figura abaixo.



Questão 3. Quantas latas são necessárias para construir uma pilha de latas no formato acima que tenha a altura de cinco latas?

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 20
- (E) 25

Questão 5. Se há 69 latas disponíveis, qual a altura, em latas, da maior pilha possível, no formato acima?

- (A) 11
- (B) 13
- (C) 15
- (D) 17
- (E) 19

Questão 4. Quantas latas são necessárias para construir uma pilha de latas no formato acima que tenha a altura de 17 latas?

- (A) 87
- (B) 97
- (C) 105
- (D) 135
- (E) 153

Eleição no Centro Acadêmico

Uma eleição foi organizada na escola para escolher o (ou a) estudante que presidirá o Centro Acadêmico no próximo ano. Sete estudantes se candidataram: Alda, Beto, Caio, Duda, Ênio, Ian, e Lia. A comissão eleitoral ordenou os estudantes de acordo com o número de votos recebidos, do mais votado para o menos votado. Contados os votos, a comissão eleitoral verificou que o resultado da eleição obedece às seguintes propriedades:

- Alda recebeu menos votos do que Duda.
- Alda recebeu mais votos do que Ian e mais votos do que Lia.
- Cada estudante recebeu um número diferente de votos.
- Beto recebeu mais votos do que Lia.
- Lia recebeu mais votos do que Caio.
- Caio recebeu mais votos do que Ênio.
- Ian não recebeu o menor número de votos.

Questão 6. Qual das seguintes alternativas poderia ser uma lista dos estudantes ordenados do mais votado para o menos votado?

- (A) Beto, Duda, Alda, Ian, Caio, Lia, Ênio
- (B) Beto, Duda, Alda, Lia, Caio, Ênio, Ian
- (C) Duda, Alda, Beto, Ian, Lia, Caio, Ênio
- (D) Duda, Alda, Ian, Lia, Beto, Caio, Ênio
- (E) Alda, Duda, Beto, Lia, Ian, Caio, Ênio

Questão 7. Qual das seguintes alternativas é necessariamente verdadeira?

- (A) Beto recebeu mais votos do que Ian.
- (B) Caio recebeu mais votos do que Ian.
- (C) Duda recebeu mais votos do que Beto.
- (D) Ian recebeu mais votos do que Lia.
- (E) Alda recebeu mais votos do que Caio.

Questão 8. Se Alda, Lia e Caio aparecem na ordenação em posições consecutivas (ou seja, um estudante imediatamente seguido do outro), qual das seguintes afirmativas é necessariamente falsa?

- (A) Beto recebeu mais votos do que Duda.
- (B) Beto recebeu mais votos do que Alda.
- (C) Ian recebeu mais votos do que Lia.
- (D) Ian recebeu mais votos do que Ênio.
- (E) Lia recebeu mais votos do que Ênio.

Questão 9. Qual o número total de estudantes cuja posição na lista ordenada já pode ser determinada considerando os resultados divulgados?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

Questão 10. Se a comissão eleitoral fizer uma lista de todos os alunos que poderiam estar entre os três mais populares da eleição, quantos alunos haveria nesta lista?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

Torneio de tênis

Exatamente seis alunos – Luís, Nino, Oto, Pio, Sid e Tuca – são os únicos competidores de um torneio de tênis na escola. O torneio consiste de quatro partidas, numeradas de 1 a 4, jogadas em sequência, uma após a outra. Exatamente dois alunos jogam em cada partida, e cada aluno joga ao menos uma partida. As seguintes condições são obedecidas:

- Tuca não joga a partida 1 nem a partida 3.
- Luís joga a última partida.
- Nino joga apenas uma partida, e não é contra Pio.
- Sid joga exatamente duas partidas, uma delas antes e uma delas após a única partida que Oto joga.

Questão 11. Qual das seguintes poderia ser uma lista dos alunos que jogam as quatro partidas?

- (A) Partida 1: Pio x Sid; Partida 2: Oto x Tuca; Partida 3: Pio x Sid; Partida 4: Luís x Nino
- (B) Partida 1: Luís x Nino; Partida 2: Pio x Sid; Partida 3: Oto x Tuca; Partida 4: Luís x Sid
- (C) Partida 1: Pio x Sid; Partida 2: Luís x Tuca; Partida 3: Nino x Oto; Partida 4: Luís x Nino
- (D) Partida 1: Nino x Sid; Partida 2: Nino x Oto; Partida 3: Pio x Sid; Partida 4: Luís x Tuca
- (E) Partida 1: Luís x Nino; Partida 2: Sid x Tuca; Partida 3: Luís x Oto; Partida 4: Pio x Sid

Questão 12. Qual dos seguintes alunos poderia jogar em duas partidas consecutivas (ou seja, uma imediatamente após a outra)?

- (A) Luís
- (B) Nino
- (C) Oto
- (D) Sid
- (E) Tuca

Questão 13. Se Tuca joga a partida 4, qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) Oto joga a partida 3.
- (B) Nino joga a partida 2.
- (C) Sid joga a partida 2.
- (D) Nino joga uma partida contra Luís.
- (E) Pio joga uma partida contra Luís.

Questão 14. Qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

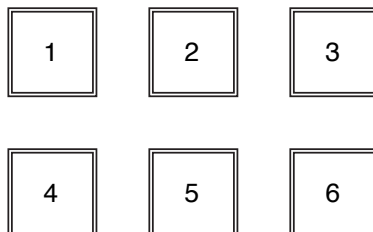
- (A) Pio joga contra Luís na partida 1.
- (B) Pio joga contra Nino na partida 2.
- (C) Sid joga contra Oto na partida 2.
- (D) Pio joga contra Luís na partida 3.
- (E) Nino joga contra Sid na partida 4.

Questão 15. Qual das seguintes alternativas é a lista completa dos alunos que não podem jogar contra Tuca em qualquer dos jogos?

- (A) Luís, Pio
- (B) Nino, Oto
- (C) Nino, Pio
- (D) Nino, Sid
- (E) Oto, Pio

Quadros

Seis quadros são pendurados um próximo ao outro como mostrado na figura abaixo.



- Cada um dos quadros é um retrato ou uma paisagem.
- Cada retrato está diretamente ao lado, diretamente acima, ou diretamente abaixo de um outro retrato.
- Cada paisagem está diretamente ao lado, diretamente acima, ou diretamente abaixo de uma outra paisagem.
- Cada quadro ou é do século 19 ou do século 20.
- Cada quadro está diretamente ao lado, diretamente acima, ou diretamente abaixo de um outro quadro do mesmo século.
- O quadro 2 é do século 19.
- O quadro 3 é um retrato.
- O quadro 5 é do século 20.

Questão 16. Se todas os quadros do século 19 são paisagens, então qual das seguintes alternativas é sempre verdadeira?

- (A) O quadro 1 é um retrato.
- (B) O quadro 3 é do século 19.
- (C) O quadro 4 uma paisagem.
- (D) O quadro 5 é um retrato.
- (E) O quadro 6 é do século 20.

Questão 17. É possível que as únicas duas paisagens entre os seis quadros sejam

- (A) quadros 1 e 5.
- (B) quadros 1 e 6.
- (C) quadros 2 e 4.
- (D) quadros 4 e 5.
- (E) quadros 4 e 6.

Questão 18. Se há exatamente três retrato e três paisagens, qual das seguintes alternativas é sempre verdadeira?

- (A) O quadro 1 é uma paisagem.
- (B) O quadro 2 é uma paisagem.
- (C) O quadro 4 é uma paisagem.
- (D) O quadro 5 é uma paisagem.
- (E) O quadro 6 é uma paisagem.

Questão 19. Se exatamente dois quadros são retratos e exatamente dois quadros são do século 19, então qual das seguintes alternativas é sempre falsa?

- (A) O quadro 1 é do século 19 e o quadro 6 é um retrato.
- (B) O quadro 2 é do século 19 e é um retrato.
- (C) O quadro 3 é do século 19.
- (D) Os quadros 1 e 2 são ambos do século 19.
- (E) O quadro 2 é um retrato e o quadro 4 é do século 19.

Questão 20. Qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) Os quadros 1 e 4 são dois de exatamente três quadros do século 20.
- (B) Os quadros 1 e 6 são dois de exatamente três quadros do século 20.
- (C) Os quadros 1 e 6 são dois de exatamente três quadros do século 19.
- (D) Os quadros 3 e 4 são dois de exatamente três quadros do século 19.
- (E) Os quadros 4 e 6 são dois de exatamente três quadros do século 19.

Carros esportivos

Uma loja tem seis carros esportivos – F, G, H, J, K e L à venda. Os carros são ordenados do mais caro (primeiro) ao menos caro (sexto). Não há empates. A ordenação é consistente com as seguintes condições:

- H é mais caro do que L.
- Se G é mais caro do que H, então nem K nem L são mais caros do que J.
- Se H é mais caro do que G, então nem J nem L são mais caros do que K.
- Ou F é mais caro do que G, ou F é mais caro do que H, mas não ambos.

Questão 21. Qual das alternativas abaixo é uma ordenação dos carros, do mais caro ao menos caro?

- (A) G, F, H, L, J, K
- (B) H, K, F, J, G, L
- (C) J, H, F, K, G, L
- (D) J, K, G, H, L, F
- (E) K, J, L, H, F, G

Questão 22. Se G é o segundo carro mais caro, então qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) H é mais caro do que F.
- (B) H é mais caro do que G.
- (C) K é mais caro do que F.
- (D) K é mais caro do que J.
- (E) L é mais caro do que F.

Questão 23. Qual dos seguintes não pode ser o carro mais caro?

- (A) F
- (B) G
- (C) H
- (D) J
- (E) K

Questão 24. Se L é mais caro do que F, então qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) F é mais caro do que H.
- (B) F é mais caro do que K.
- (C) G é mais caro do que H.
- (D) G é mais caro do que J.
- (E) G é mais caro do que L.

Questão 25. Se H é mais caro do que J e menos caro do que K, então qual das alternativas seguintes poderia ser verdadeira?

- (A) F é mais caro do que H.
- (B) G é mais caro do que F.
- (C) G é mais caro do que H.
- (D) J é mais caro do que L.
- (E) L é mais caro do que K.

Aliança para exportação

Três estados brasileiros se uniram numa aliança para exportação: Estado X, Estado Y e Estado Z. Cada estado na aliança exporta exatamente duas das seguintes cinco produções agrícolas: arroz, chá, laranja, soja, e trigo. Cada uma dessas produções agrícolas é exportada por pelo menos um estado da aliança. As seguintes condições se aplicam:

- Nenhum dos estados exporta ambos laranja e trigo.
- O Estado X exporta soja se e somente se o Estado Y também exporta soja.
- Se o Estado Y exporta arroz, então ambos os estados X e Z exportam chá.
- O Estado Y não exporta nenhuma produção agrícola que o Estado Z exporta.

Questão 26. Qual das seguintes alternativas poderia ser a lista completa, para cada Estado, das produções agrícolas que ele exporta?

- (A) Estado X: arroz, laranja; Estado Y: chá, laranja; Estado Z: soja, trigo
- (B) Estado X: chá, laranja; Estado Y: arroz, laranja; Estado Z: soja, trigo
- (C) Estado X: laranja, trigo; Estado Y: chá, laranja; Estado Z: arroz, soja
- (D) Estado X: arroz, trigo; Estado Y: chá, laranja; Estado Z: laranja, soja
- (E) Estado X: arroz, soja; Estado Y: chá, laranja; Estado Z: soja, trigo

Questão 27. Se o Estado X exporta chá e soja, então qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) O Estado Y exporta laranja.
- (B) O Estado Y exporta arroz.
- (C) O Estado Y exporta chá.
- (D) O Estado Z exporta soja.
- (E) O Estado Z exporta chá.

Questão 28. Se o Estado Z exporta chá e trigo, então qual das seguintes alternativas é sempre verdadeira?

- (A) O Estado X exporta laranja.
- (B) O Estado X exporta chá.
- (C) O Estado X exporta trigo.
- (D) O Estado Y exporta arroz.
- (E) O Estado Y exporta soja.

Questão 29. Qual das seguintes produções agrícolas não pode ser exportada por ambos os Estados X e Z?

- (A) arroz
- (B) chá
- (C) laranja
- (D) soja
- (E) trigo

Questão 30. Qual dos seguintes pares não pode ser as duas produções agrícolas que o Estado Y exporta?

- (A) arroz e laranja
- (B) laranja e soja
- (C) arroz e chá
- (D) arroz e trigo
- (E) soja e trigo

Competição de programação

Em uma competição de programação Flávia tem que resolver oito problemas – G, H, J, K, L, M, P e T. Cada problema deve ser resolvido apenas uma vez, e ela deve resolver os problemas em sequência, um após o outro. Flávia resolve todos os problemas, em uma ordem compatível com as seguintes restrições:

- Ambos P e G são resolvidos em algum momento antes de K.
- Ambos H e L são resolvidos em algum momento antes de J.
- K é resolvido em algum momento antes de M mas após L.
- T é resolvido em algum momento antes de M.

Questão 31. Qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) O primeiro problema resolvido é J.
- (B) O segundo problema resolvido é K.
- (C) O sexto problema resolvido é M.
- (D) O sétimo problema resolvido é G.
- (E) O oitavo problema resolvido é T.

Questão 32. Se M é o sétimo problema resolvido, então qualquer das seguintes alternativas poderia ser o quinto problema resolvido exceto:

- (A) H
- (B) J
- (C) K
- (D) L
- (E) P

Questão 33. Qual dos seguintes é um problema que não pode ser o quinto a ser resolvido?

- (A) G
- (B) J
- (C) M
- (D) P
- (E) T

Questão 34. Se J é o terceiro problema resolvido, então qual das seguintes alternativas é sempre verdadeira?

- (A) O primeiro problema resolvido é L.
- (B) O segundo problema resolvido é H.
- (C) O quarto problema resolvido é T.
- (D) O sétimo problema resolvido é K.
- (E) O oitavo problema resolvido é M.

Questão 35. Se L é o quinto problema resolvido, então qual das seguintes alternativas poderia ser verdadeira?

- (A) J é resolvido em algum momento antes de G.
- (B) J é resolvido em algum momento antes de T.
- (C) K é resolvido em algum momento antes de T.
- (D) M é resolvido em algum momento antes de H.
- (E) M é resolvido em algum momento antes de J.

Lava-rápido

Um lava-rápido oferece exatamente três tipos de lavagem: comum, superior e especial. Exatamente cinco carros – F, M, O, T e V – são lavados, cada um exatamente uma vez. Os carros são lavados em sequência, um após o outro, e cada carro recebe exatamente um tipo de lavagem. As seguintes condições são obedecidas:

- O primeiro carro a ser lavado não recebe lavagem superior.
- Ao menos um carro recebe lavagem superior, e exatamente um carro recebe lavagem especial.
- O segundo e o terceiro carro a serem lavados recebem ambos o mesmo tipo de lavagem.
- Nem o carro O nem o carro T são lavados antes do carro V.
- O carro M é lavado antes do carro F e após o carro O.
- O carro M recebe lavagem comum.
- O carro que é lavado imediatamente antes de M recebe lavagem comum.

Questão 36. Qual das seguintes alternativas poderia ser uma lista de carros na ordem em que são lavados, com o tipo de lavagem recebida?

- (A) O: especial; V: comum; T: comum; M: comum; F: superior
- (B) V: especial; O: comum; T: comum; M: comum; F: superior
- (C) V: comum; M: comum; T: comum; O: superior; F: superior
- (D) V: superior; O: comum; M: comum; F: comum; T: superior
- (E) V: especial; O: comum; M: comum; F: comum; T: comum

Questão 37. Se o carro V não recebe lavagem especial, qual das seguintes alternativas é sempre verdadeira?

- (A) Os carros O e V recebem o mesmo tipo de lavagem.
- (B) Os carros M e T recebem o mesmo tipo de lavagem.
- (C) O quarto carro lavado recebe lavagem especial.
- (D) O carro O é o terceiro a ser lavado.
- (E) O carro M é o quarto a ser lavado.

Questão 38. Se os dois últimos carros lavados recebem o mesmo tipo de lavagem, então qual das alternativas seguintes poderia ser verdadeira?

- (A) O é o terceiro carro a ser lavado.
- (B) T é o quinto carro a ser lavado.
- (C) O carro T é lavado antes do carro M.
- (D) O carro V recebe lavagem comum.
- (E) Exatamente um carro recebe lavagem superior.

Questão 39. Qual das seguintes alternativas é sempre verdadeira?

- (A) V recebe lavagem especial.
- (B) Exatamente dois carros recebem lavagem superior.
- (C) O quinto carro lavado recebe lavagem superior.
- (D) O quarto carro lavado recebe lavagem superior.
- (E) O segundo carro lavado recebe lavagem comum.

Questão 40. Qual das seguintes alternativas é a lista completa dos carros que certamente recebem lavagem comum?

- (A) F, M
- (B) M, O
- (C) M, O, T
- (D) M, T
- (E) M, V