



OBI2016

Caderno de Soluções

Modalidade Iniciação • Nível 1, Fase 1

20 de maio de 2016

A PROVA TEM DURAÇÃO DE 2 HORAS

Promoção:



Sociedade Brasileira de Computação

Apoio:



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 25 questões, em páginas numeradas de 1 a 7, sem contar a página de rosto. Verifique se o caderno está completo.
- Seu professor lhe entregará uma Folha de Respostas 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.
- Ao final da prova você **NÃO** pode levar este caderno para casa, mas você pode pedir para o seu professor guardar o caderno e entregá-lo para você a partir de segunda-feira, 23/05/2016.

Preencha os campos com seu nome e o nome da escola onde a prova está sendo realizada

Marque o nível (1 ou 2) da modalidade que você está participando

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

Olimpíada Brasileira de Informática – OBI2016 – Modalidade Iniciação

Folha de Respostas

Nome do(a) Aluno(a) João da Silva	Número de inscrição do aluno(a) 0 1 1 7 2 H
Nome da Escola/Sede E. M. E. F. Vila Lobos	[Grid for marking digits: 0, 1, 1, 7, 2, H]
Visto do(a) Delegador(a) da OBI [Assinatura]	[Grid for marking digits: 0, 1, 1, 7, 2, H]

Modalidade

Iniciação Nível 1

Iniciação Nível 2

Instruções

1. Faça marcas conforme o modelo: ■
2. Marque as respostas com lápis preto e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
3. Não deixe nenhuma questão sem resposta.
4. Marque apenas uma resposta por questão. Mais de uma marcação anula a resposta.

01 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 02 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 03 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 04 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 05 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 06 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 07 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 08 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 09 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 10 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E	11 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 12 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 13 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 14 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 15 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 16 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 17 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 18 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 19 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E 20 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
--	--

NÃO GRAMPEIE, NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO RASURE E NÃO SUJE ESTA FOLHA

Triângulos

Uma série de diagramas com triângulos é construída usando palitos de fósforo, como mostrado na figura abaixo.



Inicialmente, observe que o número de palitos e o número do diagrama obedecem à seguinte equação:

$$\text{número de palitos} = 2n + 1$$

onde n é o número do diagrama

Questão 1. Quantos palitos são necessários para construir o diagrama de número 5?

Solução

Aplicando a equação, o número de palitos é $2 \times 5 + 1 = 11$. Se você não tivesse conseguido chegar à equação, poderia ter respondido a esta questão desenhando o diagrama de número 5 e contando manualmente o número de palitos.

- (A) 9
- (B) 11 (alternativa correta)
- (C) 13
- (D) 15
- (E) 18

Questão 2. Quantos palitos são necessários para contruir o diagrama de número 60?

Solução

Aplicando a equação, o número de palitos é $2 \times 60 + 1 = 121$.

- (A) 90
- (B) 111
- (C) 121 (alternativa correta)
- (D) 163
- (E) 180

Questão 3. Qual o número do maior diagrama que é possível construir com uma caixa de palitos de fósforo que contém 42 palitos?

Solução

Podemos novamente aplicar a equação: $2n + 1 = 42$. Resolvendo a equação para n , temos que $n = 41/2 = 20$.

- (A) 14
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 19
- (E) 20 (alternativa correta)

Caminhões-pipa

Questão 4. Seis caminhões-pipa de capacidades diferentes estão esperando para serem carregados em uma fonte de água com uma torneira de fluxo constante. Com essa torneira só é possível encher um caminhão por vez. Sabendo que os tempos de enchimento dos caminhões, em minutos, são $A = 30, B = 20, C = 60, D = 50, E = 40, F = 10$, qual das ordens abaixo enche os caminhões resultando na menor soma de tempo de espera de todos motoristas?

Solução

Todos os motoristas são obrigados a esperar pelo preenchimento do primeiro caminhão; logo ele deve ser o menor possível, ou seja, o primeiro caminhão deve ser F. O mesmo argumento mostra que os caminhões devem ser enchidos em ordem crescente de capacidade.

- (A) A, B, C, D, E, F
- (B) C, B, A, D, F, E
- (C) E, D, F, A, C, B
- (D) E, D, F, C, B, A
- (E) F, B, A, E, D, C (alternativa correta)

Questão 5. Uma segunda torneira será instalada na fonte, também com fluxo constante e o dobro de fluxo da primeira torneira, de tal forma que o tempo de enchimento de cada caminhão com a segunda torneira é a metade quando comparado com a primeira torneira. Sabendo que um caminhão só pode utilizar uma torneira por vez, mas que ambas as torneiras podem ser utilizadas para encher dois caminhões simultaneamente, qual o tempo mínimo para encher todos os caminhões?

Solução

A nova torneira triplica a vazão da fonte. Antes os caminhões eram enchidos em 210 minutos, logo agora eles precisam de pelo menos 70 minutos para serem preenchidos; isso é atingido quando, por exemplo, C e F abastecem na torneira lenta, e os outros caminhões abastecem na torneira rápida.

- (A) 50
- (B) 65
- (C) 70 (alternativa correta)
- (D) 75
- (E) 110

Torneio de tenis de mesa

Questão 6. O Centro Acadêmico da escola está organizando um torneio de tenis de mesa entre os alunos, em que 37 meninos e meninas se inscreveram. O torneio vai ser feito em turnos de jogos eliminatórios. Mais precisamente, em cada turno um sorteio será feito entre os participantes que ainda não tenham sido eliminados para determinar quem joga contra quem. Em cada partida o perdedor é eliminado, e o processo se repete até que haja apenas um jogador não eliminado, que será declarado campeão (ou campeã) do torneio. Quantos jogos serão jogados até o final do torneio?

Solução

A cada jogo, exatamente um competidor é eliminado. Assim, não importa a ordem dos jogos, para eliminar todos os jogadores menos um (o campeão) são necessários um total de 36 jogos.

- (A) 18
- (B) 36 (alternativa correta)
- (C) 37
- (D) 38
- (E) 74

Troco

Questão 7. No Brasil há notas de R\$ 100, R\$ 50, R\$ 20, R\$ 10, R\$ 5 e R\$2. Qual o maior valor que um comerciante pode ter em seu caixa de forma que ele não seja capaz de dar R\$ 100 como troco, usando notas apenas?

Solução

A resposta correta é R\$ 143: uma nota de R\$ 50, quatro notas de R\$ 20, uma nota de R\$ 5 e quatro notas de R\$ 2.

- (A) R\$ 50
- (B) R\$ 90
- (C) R\$ 99
- (D) R\$ 119
- (E) R\$ 143 (alternativa correta)

Nova cerca

João está contruindo uma cerca com postes e traves, como nos diagramas abaixo.

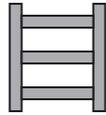


Diagrama 1
2 postes, 3 traves

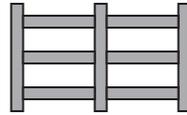


Diagrama 2
3 postes, 6 traves

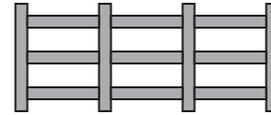


Diagrama 3
4 postes, 9 traves

Inicialmente observe que

- para dois postes, João usa três traves;
- para três postes, João usa seis traves;
- para quatro postes, João usa nove traves...

Ou seja, o número de traves e o número de postes são relacionados pela seguinte equação:

$$\text{traves} = 3 \times (\text{postes} - 1)$$

Questão 8. Quantas traves terá uma cerca com seis postes?

Solução

Usando a equação acima, o número de traves para seis postes é igual a $3 \times (6 - 1) = 15$. Se você não conseguiu chegar à equação, é possível resolver a questão desenhando uma cerca com seis postes e contando manualmente o número de traves.

- (A) 6
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 15 (alternativa correta)
- (E) 18

Questão 9. Quantos postes são necessários para uma cerca com 27 traves?

Solução

Escrevendo a equação acima de outra forma:

$$\text{postes} = 1 + \text{traves}/3$$

Assim, o número de postes é $1 + 27/3 = 10$.

- (A) 9
- (B) 10 (alternativa correta)
- (C) 11
- (D) 12
- (E) 13

Questão 10. Cada poste custa R\$ 10,00 e cada trave custa R\$ 5,00. Qual o custo de uma cerca com oito postes?

Solução

O número de traves de cerca com oito postes é $3 \times (8 - 1) = 21$. Então, o custo total é $21 \times 5,00 + 8 \times 10,00 = 185,00$. Nesta versão da prova a questão foi anulada, pois não há alternativa correspondente. Assim, todos os competidores ganham o ponto, independentemente da alternativa marcada.

- (A) R\$ 80,00
- (B) R\$ 105,00
- (C) R\$ 120,00
- (D) R\$ 205,00
- (E) R\$ 215,00

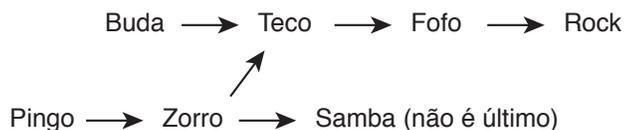
Bicho-preguiça

O Zoológico de São Paulo fez uma pesquisa pela internet para escolher o nome de seu mais novo habitante, recém-nascido: um lindo e simpático bicho-preguiça. Sete nomes foram colocados na pesquisa: Buda, Fofó, Pingo, Rock, Samba, Teco e Zorro. O Zoológico ordenou os nomes de acordo com o número de votos recebidos, do mais votado para o menos votado. O ganhador ainda não foi anunciado, mas alguns dados da pesquisa foram divulgados:

1. Cada nome recebeu um número diferente de votos.
2. Buda recebeu mais votos do que Teco.
3. Teco recebeu mais votos do que Fofó.
4. Fofó recebeu mais votos do que Rock.
5. Samba não recebeu o menor número de votos.
6. Zorro recebeu menos votos do que Pingo.
7. Zorro recebeu mais votos do que Samba e mais votos do que Teco.

Deduções

O diagrama abaixo ilustra esquematicamente as informações divulgadas:



Note que nenhuma ordem pode ser deduzida sobre Zorro e Buda, ou sobre Pingo e Buda, ou sobre Samba e (Teco e Fofó). Já Samba teve certamente mais votos do que Rock (pois pela regra 5 não recebeu o menor número de votos), de forma que Rock é o menos votado.

Questão 11. Qual das seguintes alternativas é uma possível lista completa e correta dos nomes ordenados, do mais votado ao menos votado?

- (A) Buda, Pingo, Zorro, Samba, Fofó, Teco, Rock
Viola regra 3.
- (B) Buda, Pingo, Zorro, Teco, Fofó, Rock, Samba
Viola regra 5.
- (C) Pingo, Zorro, Buda, Samba, Teco, Fofó, Rock (alternativa correta)
Não viola nenhuma regra.
- (D) Pingo, Zorro, Samba, Teco, Buda, Fofó, Rock
Viola regra 2.
- (E) Zorro, Pingo, Buda, Teco, Samba, Fofó, Rock
Viola regra 6.

Questão 12. Qual das seguintes alternativas é necessariamente verdadeira?

- (A) Buda recebeu mais votos do que Samba.
Não necessariamente.
- (B) Fofo recebeu mais votos do que Samba.
Não necessariamente.
- (C) Pingo recebeu mais votos do que Buda.
Não necessariamente.
- (D) Samba recebeu mais votos do que Teco.
Não necessariamente.
- (E) Zorro recebeu mais votos do que Fofo. (alternativa correta)
Zorro recebeu mais votos do que Teco (regra 7) e Teco recebeu mais votos do que Fofo (regra 3).

Questão 13. Se Zorro, Teco e Fofo aparecem na ordenação em posições consecutivas (ou seja, um nome imediatamente seguido do outro), qual das seguintes afirmativas é necessariamente falsa?

- (A) Samba recebeu mais votos do que Teco. (alternativa correta)
Certamente falso, pois nesse caso Samba recebeu mais votos do que Rock, e menos votos do que Teco.
- (B) Buda recebeu mais votos do que Pingo.
Não necessariamente.
- (C) Buda recebeu mais votos do que Zorro.
Não necessariamente.
- (D) Samba recebeu mais votos do que Rock.
Não necessariamente.
- (E) Teco recebeu mais votos do que Rock.
Não necessariamente.

Questão 14. Qual o número total de nomes cuja posição na lista ordenada já pode ser determinada considerando os resultados divulgados?

Solução

O diagrama acima ajuda a responder a questão. Rock e Samba podem ser os menos votados, mas a regra 5 diz que Samba não recebeu o menor número de votos, então Rock é que recebeu o menor número de votos. E esse é o único nome com posição definida.

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

Questão 15. Qual é o máximo número de nomes que poderiam estar entre os três mais populares da pesquisa?

Solução

O diagrama acima novamente ajuda a responder a questão. Buda e Pingo são nomes para os quais não há outros nomes mais votados, portanto qualquer um dos dois poderia ser o mais votado na pesquisa. Os dois então são nomes que poderiam estar entre os três mais populares. Sobre Zorro sabemos que foi menos votado do que apenas Pingo, e portanto ele poderia ser o segundo mais votado, elevando os candidatos que poderiam estar entre os três mais populares para três. Sobre

Samba, sabemos que ele foi menos votado apenas do que Pingo e Zorro, portanto ele poderia ser terceiro nome mais votado, elevando o número de candidatos que poderiam estar entre os três mais populares para quatro. Teco também é menos votado do que Pingo e Zorro, mas não pode ficar em terceiro porque é também menos votado do que Buda, de forma que poderia estar no máximo em quarto lugar na pesquisa. Assim, a resposta é que quatro nomes poderiam estar entre os três mais votados: Buda, Pingo, Zorro e Samba.

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

Teste de vírus

O Brasil trava uma batalha contra o mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor de várias doenças. Um laboratório de pesquisas está desenvolvendo um método para determinar se um paciente está infectado com vírus de Chicungunha, Dengue ou Zika, utilizando uma amostra de sangue do paciente e dois novos testes, chamados de teste X e teste Z. O laboratório determinou, através de experimentos, que:

1. Uma amostra mantém a cor adquirida em um teste a menos que outro teste posterior altere a cor da amostra.
2. O teste X faz a amostra adquirir cor verde se esta contém o vírus Chicungunha ou o vírus Dengue, ou ambos.
3. O teste X faz a amostra adquirir cor laranja se esta não contém nem o vírus Chicungunha nem o vírus Dengue.
4. O teste Z faz a amostra adquirir cor roxa se esta contém o vírus Zika; se a amostra não contém o vírus Zika, ela permanece com a mesma cor que tinha antes da aplicação do teste Z.

Questão 16. Uma amostra que contenha o vírus Chicungunha e o vírus Dengue mas não contenha o vírus Zika adquirirá que sequência de cores, a primeira após o teste X ser aplicado, e a segunda após o teste Z ser aplicado?

Solução

Como a amostra contém Chicungunha e Dengue, pela regra 2 ela adquire a cor verde após o teste X. Como a amostra não contém Zika, pela regra 4 ela permanece com a mesma cor verde após o teste Z.

- (A) laranja, roxo
- (B) verde, roxo
- (C) laranja, vermelho
- (D) laranja, laranja
- (E) verde, verde (alternativa correta)

Questão 17. Uma amostra que permaneça vermelha quando submetida ao teste Z e que adquira cor verde quando submetida ao teste X é uma amostra que pode conter

Solução

Se a amostra não muda de cor quando submetida ao teste Z, pela regra 4 ela não contém Zika. Como a amostra muda para cor verde com o teste X, pela regra 3 ela pode conter Chicungunha, ou Dengue, ou ambas.

- (A) Chicungunha, Dengue e Zika
errado, amostra não contém Zika
- (B) Dengue e Zika, mas não Chicungunha
errado, amostra não contém Zika
- (C) Zika, mas não Chicungunha nem Dengue
errado, amostra não contém Zika
- (D) Dengue, mas não Chicungunha nem Zika (alternativa correta)
- (E) nem Chicungunha, nem Dengue, nem Zika
errado, amostra contém vírus ou de Chicungunha, ou de Dengue, ou ambos

Questão 18. Uma amostra que adquira cor laranja quando submetida ao teste X, e que posteriormente seja submetida ao teste Z e adquira cor roxa é uma amostra que contém

Solução

Como a amostra muda para cor laranja com o teste X, pela regra 3 ela não contém nem Chicungunha nem Dengue. Como a amostra após o teste Z muda para cor roxa, pela regra 4 ela contém Zika.

- (A) Chicungunha, Dengue e Zika
- (B) Dengue e Zika, mas não Chicungunha
- (C) Zika, mas não Chicungunha nem Dengue (alternativa correta)
- (D) Dengue, mas não Chicungunha nem Zika
- (E) nem Chicungunha, nem Dengue, nem Zika

Questão 19. Os dois testes NÃO conseguirão distinguir duas amostras contendo:

- | <i>Amostra 1</i> | <i>Amostra 2</i> |
|--|--|
| (A) Chicungunha, Dengue e Zika
<i>O teste Z diferencia as amostras.</i> | Chicungunha e Dengue, mas não Zika |
| (B) Chicungunha e Dengue, mas não Zika
<i>O teste Z diferencia as amostras.</i> | Dengue e Zika, mas não Chicungunha |
| (C) Chicungunha e Zika, mas não Dengue | Dengue e Zika, mas não Chicungunha (alternativa correta) |
| (D) Chicungunha, mas não Dengue nem Zika
<i>O teste X diferencia as amostras.</i> | nem Dengue, nem Chicungunha e nem Zika |
| (E) Dengue, mas não Chicungunha nem Zika
<i>O teste X diferencia as amostras.</i> | nem Dengue, nem Chicungunha e nem Zika |

Seleção de basquete

O professor de Educação Física precisa escolher as cinco meninas que iniciarão o jogo final do campeonato de basquete. As jogadoras serão escolhidas entre as armadoras Ana, Cris e Eda; as pivôs Lia, Nina e Pri; e as alas Quita, Sara e Ula. As seguintes condições devem ser obedecidas:

1. Se mais de uma armadora é selecionada, então no máximo uma ala é selecionada.
2. Se Sara ou Ula não são selecionadas, Lia não pode ser selecionada.
3. Pri não pode jogar junto com Lia.
4. Cris não pode jogar junto com Pri.
5. O time deve ter pelo menos uma jogadora de cada um dos três grupos.

Questão 20. Qual dos seguintes é um time aceitável de acordo com as condições?

- (A) Ana, Cris, Lia, Nina, Sara
viola regra 2.
- (B) Cris, Lia, Pri, Sara, Ula
viola regra 3 e regra 4.
- (C) Ana, Eda, Nina, Pri, Ula (alternativa correta)
não viola nenhuma regra.
- (D) Ana, Eda, Lia, Sara, Ula
viola regra 1.
- (E) Lia, Nina, Quita, Sara, Ula
viola regra 5.

Questão 21. Se Cris, Nina, Quita e Ula são selecionadas, qual das seguintes jogadoras também está no time?

Solução

Há apenas uma jogadora faltando para completar o time. Como Cris foi selecionada, Pri não pode ser selecionada (regra 4). Como o time já tem duas alas, não pode ter outra armadora (regra 1), portanto Ana e Eda não podem ser selecionadas. Se Lia for selecionada, S também deveria ser selecionada (regra 1). Portanto Sara deve ser selecionada.

- (A) Sara (alternativa correta)
- (B) Eda
- (C) Lia
- (D) Pri
- (E) Ana

Questão 22. Se Sara é selecionada, e nenhuma outra ala é selecionada, qual das seguintes alternativas é necessariamente verdadeira?

Solução

Como Sara é a única ala, Quita e Ula não são selecionadas. Pela regra 2, como Ula não é selecionada, Lia não pode ser selecionada. Assim, temos já três não selecionadas, e falta definir uma

não selecionada, que pela regra 3 deve ser ou Cris ou Pri. Assim, uma das selecionadas é Pri ou Cris. As outras selecionadas são então Ana, Eda e Nina. Assim, as selecionadas são {Ana, Nina, Sara, Pri/Cris, Eda} e as não selecionadas são {Lia, Quita, Cris/Pri}.

- (A) Se Pri é selecionada, Ana não pode ser selecionada.
Não é correto.
- (B) Se Nina é selecionada, Cris não pode ser selecionada.
Não é correto.
- (C) Se exatamente uma pivô é selecionada, tem que ser Pri.
Não é correto.
- (D) Se exatamente duas pivôs são selecionadas, Cris não pode ser selecionada. (alternativa correta)
Correto.
- (E) Se exatamente duas pivôs são selecionadas, Ana não pode ser selecionada.
Não é correto.

Questão 23. Se Ana é a única armadora selecionada, cada uma das seguintes alternativas é necessariamente falsa exceto:

- (A) Todas as três alas são selecionadas. (alternativa correta)
Um time possível é Ana, Pri, Sara, Ula e Quita.
- (B) Apenas uma ala é selecionada.
Falso, um time possível é Ana, Pri, Sara, Ula e Quita.
- (C) Eda e Lia são ambas selecionadas.
Falso, Eda é armadora, e Ana é a única armadora selecionada.
- (D) Nem Ula nem Pri são selecionadas.
Falso, um time possível é Ana, Pri, Sara, Ula e Quita.
- (E) Cris e Lia são ambas selecionadas.
Falso, Cris é armadora, e Ana é a única armadora selecionada.

Questão 24. Se Ana e Eda são selecionadas, o time deve incluir

Solução

Como Ana e Eda são armadoras, apenas uma ala pode ser incluída, portanto duas alas não são selecionadas. Além disso, como ou Ula ou Sara não é selecionada, Lia não é selecionada (regra 1). Também, ou Cris é selecionada ou Pri é selecionada. Assim, são não selecionadas Lia, duas alas e Pri/Cris. Como selecionadas temos Ana, Eda, Cris/Pri, uma ala e uma pivô.

- (A) Cris ou então Lia.
Lia não pode ser incluída pela regra 2.
- (B) Cris ou então Pri. (alternativa correta)
Correto.
- (C) Lia ou então Pri.
Lia não pode ser incluída pela regra 2.
- (D) Pri ou então Quita.
Pri não pode ser incluída se Cris estiver no time.
- (E) Sara ou então Quita.
Não necessariamente qualquer das duas.

Questão 25. Se a única pivô selecionada é Lia, cada uma das seguintes alternativas poderia ser falsa exceto

Solução

Se Lia é selecionada, pela regra 2 Sara e Ula são selecionadas. Como há duas alas, deve haver uma única armadora. Assim, não são selecionadas Nina, Pri e duas armadoras. E são selecionadas Lia, Sara, Ula, Quita e uma armadora.

- (A) Ana e Cris são ambas selecionadas.
Falso, apenas uma armadora é selecionada.
- (B) Cris e Eda são ambas selecionadas.
Falso, apenas uma armadora é selecionada.
- (C) Eda e Sara são ambas selecionadas.
Falso, Eda não necessariamente é selecionada.
- (D) Ana, Sara e Ula são todas selecionadas.
Falso, Ana não necessariamente é selecionada.
- (E) Quita, Sara e Ula são todas selecionadas. (alternativa correta)
Não pode ser falsa, já que é certamente verdadeira.