

EXERCÍCIOS EM SALA

Professor: Warlles Carlos

Aluno: Gustavo Sam de Moraes Oliveira

Info 2A

1°. *Passo a Passo*

- 1- Buscar a lâmpada reserva;
- 2- Pegar a escada;
- 3- Posicionar a escada embaixo da lâmpada;
- 4- Subir na escada;
- 5- Retirar a lâmpada velha;
- 6- Colocar a lâmpada reserva.

2°.

Fatores de 36:

$$\bullet 36 = 2^2 \times 3^2.$$

Fatores de 60:

$$\bullet 60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

Fatores Comuns: 2^2 e 3

$$2^2 \times 3 = 12$$

O MDC de 36 e 60 é **12**

3°. *Lobo, Bóde e Alfafa*

$$*N^{\circ}(L) = 1$$

$$*N^{\circ}(B) = 1$$

$$*N^{\circ}(M) = 1$$

- O barco só cabe dois;
- O homem sempre tem que ir no barco;
- O Lobo não pode ficar sozinho com o bóde;
- O bóde não pode ficar sozinho com a alfafa.

Passo a Passo:

- 1- O homem sobe no barco junto com o bóde e o leva para a direita;
- 2- O homem deixa o bóde;
- 3- O homem volta pra esquerda sozinho no barco;
- 4- O homem coloca o lobo no barco;
- 5- O homem vai a direita, deixa o lobo lá e coloca o bode no barco;
- 6- O homem volta a esquerda, deixa o bóde lá e coloca a alfafa no barco;
- 7- O homem leva a alfafa a direita e deixa ela lá com o lobo;
- 8- O homem volta pra esquerda, pega o bóde e leva pra direita;

9 - O homem desce junto com o bóde sem nenhum problema acontecer.

4°.

Problema: Não se pode deixar mais canibais do que jesuítas em um só lado. Canibal = c e Jesuíta = j

- Dois lados (esquerda e direita)
- Lado inicial é a esquerda
- Lado final é a direita
- J (3)
- C (3)
- Capacidade do barco = 2 pessoas
- J = ou > C

Passo a Passo:

- 1- Embarcar 1j e 1c no barco;
- 2- Levar o j e o c pra direita;
- 3- Desembarcar o c na direita;
- 4- Embarcar o j pra esquerda;
- 5- Por um c no barco;
- 6- Embarcar pra direita;
- 7- Desembarcar um j;
- 8- Embarcar pra esquerda;
- 9- Por um j no barco;
- 10- Embarcar pra direita;
- 11- Desembarcar um j;
- 12- Embarcar pra esquerda;
- 13- Por um c no barco;
- 14- Embarcar pra direita;
- 15- Desembarcar um c;
- 16- Embarcar pra esquerda;
- 17- Por um j no barco;
- 18- Embarcar pra direita e desembarcar j e o c lá.

5°

- 3 discos (1, 2, 3) $3 > 2 > 1$
- 3 hastes (a, b, c)

- Mover um de cada vez
- Não colocar um disco maior sob um disco menor

Passo a Passo:

- 1- Por o disco 1 sob haste B;
- 2- Por o disco 2 em haste C;
- 3- Por o disco 1 em haste C;
- 4- Por o disco 3 em haste B;
- 5- Por o disco 1 em haste A;
- 6- Por o disco 2 em haste B;
- 7- Por o disco 1 em haste B.

6°

Pessoas:

Amanda, Bete, Camila, Divina, Elisa e Filomena.

Itens comprados:

Livro, vestido, Bolsa, Gravata, Chapéu e Candeeiro.

Andares

Térreo (onde o livro foi comprado), 2° andar (gravata), 3° andar (vestido), 4° andar (dois homens), 5° andar (candeeiro) e 6° andar (Filomena).

Explicação Passo a passo:

1- Amanda ficou no térreo.

- Os livros eram vendidos no térreo;
- Amanda comprou o livro.

2- As demais 5 mulheres entraram no elevador com 2 homens, totalizando 7 pessoas.

3- No 2° andar, Camila e a mulher que comprou a gravata saíram.

- Camila ≠ Gravata;
- Então: Camila + outra mulher (gravata);
- Camila = Bolsa (confirmado mais adiante);
- Divina = Gravata.

4- O marido de Bete agradeceu pela gravata que outra mulher lhe deu.

- Confirma que Bete ≠ Gravata;
- Reforça que Divina = Gravata (dedução).

5- 3° andar: seção de vestidos

- Quem saiu no 3° andar comprou vestido;

- Das que restaram, só Bete não comprou nada ainda;
- Bete = Vestido.

6- 4º andar: saíram dois homens.

Informação irrelevante ☒

7- 5º andar: saiu a mulher que comprou o candeeiro.

- Elisa foi a sexta a sair do elevador;
- Filomena saiu sozinha no 6º andar;
- Então Elisa = candeeiro;
- Filomena = chapéu (último item restante)

Resultado final:

Amanda: livro

Bete: vestido

Camila: bolsa

Divina: gravata

Elisa: candeeiro

Filomena: chapéu

7º

Informações básicas:

- Três barris (a, b e c)
- A está vazio
- B e C estão cheios

Capacidades:

A: 8l

B: 5l

C: 3l

Passo a Passo:

A	B	C	
(8L)	(5L)	(3L)	
0.	5.	3.	(Começo)
3.	5.	0.	C -> A
3.	2.	3.	B -> C
6.	2.	0.	C -> A
6.	0.	2.	B -> C
1.	5.	2.	A -> B

- | | | | |
|----|----|----|-------|
| 1. | 4. | 3. | B → C |
| 4. | 4. | 0. | C → A |

8ºPessoas:

- João, Antônio e Francisco.

Informações concedidas:

- Antônio não é pianista, então toca harpa ou violino;
- O pianista ensaia sozinho na terça, então Antônio não ensaia sozinho na terça;
- João ensaia em dupla com o violoncelista.

Deduções:

- Só temos informações de quinta e terça, então só levaremos esses dois dias em consideração;
- Se Antônio não ensaia sozinho na terça, então logicamente ele ensaia em dupla com João na quinta;
- Se Antônio é a dupla de João, então ele é o violoncelista;
- João é a dupla de Antônio, então ele não é pianista, pois o pianista trabalha sozinho na terça.
- João toca harpa;
- Só sobrou Francisco para tocar piano.

Resposta final:

Antônio: violino

João: harpa

Francisco: piano

9ºExplicações do porquê cada amigo tem tal bebida como favorita:**1. João → limonada**

- Foi do time com os que bebem chá e café no futebol → logo, João ≠ chá, café;
- No tênis enfrentou os que bebem chá e vodka → João ≠ vodka;
- Sobraram poucas opções. Após considerar todas as eliminações e os pares disponíveis, limonada é a única viável.

2. Miguel → guaraná

- Jogou no time com chá e café → Miguel ≠ chá, café;

- Foi ao teatro com os que bebem vodka e guaraná → Miguel ≠ vodka, guaraná? Não! Miguel não bebe essas, mas foi com eles, então guaraná ainda é possível;
- Considerando que vodka foi para outro, e chá/café excluídos, guaraná é a única opção possível.

3. Nádia → *whisky*

- No futebol, perdeu para a equipe que bebe laranjada e limonada → Nádia ≠ laranjada, limonada;
- Nenhuma outra exclusão direta;
- Por eliminação, whisky é a única bebida restante que encaixa.

4. Sílvia → *champanhe*

- No tênis, enfrentou quem bebe chá e vodka → Sílvia ≠ chá, vodka;
- Na natação, acompanhou o que gosta de café → Sílvia ≠ café;
- Sobrando poucas bebidas possíveis, champanhe é a única disponível.

5. Afonso → *água*

- Nadou com o que gosta de café → Afonso ≠ café;
- Com poucas exclusões, e considerando que Júlio (que foi ao cinema com quem gosta de champanhe e água) não pode ter essas bebidas, e Sílvia já ficou com champanhe, Afonso só pode ter água.

6. Cristina → *vermouth*

- Nenhuma pista direta envolve Cristina → ela pode ter qualquer bebida;
- Após atribuir as demais, vermouth é a única que sobra viável para ela.

7. Geraldo → *vinho*

- No bridge, estava com quem gosta de vodka e cerveja → Geraldo ≠ vodka, cerveja;
- No futebol, derrotou os que bebem guaraná e whisky → Geraldo ≠ guaraná, whisky;
- No tênis, jogou com o que gosta de água → Geraldo ≠ água;
- Resultado: sobra apenas vinho como opção possível.

8. Júlio → *café*

- No bridge, estava com quem gosta de vodka e cerveja → Júlio ≠ vodka, cerveja;
- No futebol, derrotou os que gostam de guaraná e whisky → Júlio ≠ guaraná,

whisky;

- Foi ao cinema com quem gosta de água e champanhe → Júlio ≠ água, champanhe;
- Restou apenas uma opção viável: café.

9. Maria → laranjada

- No bridge, enfrentou os que gostam de vermouth e chá → Maria ≠ vermouth, chá;
- No futebol, perdeu para a equipe que gosta de laranjada e limonada → Maria ≠ laranjada, limonada? Não! Ela perdeu para eles, então laranjada e limonada ≠ Nádia nem Maria;
- Mas como limonada foi para João, restou laranjada como viável para Maria.

10. Máximo → vodka

- No bridge, enfrentou quem gosta de vermouth e chá → Máximo ≠ vermouth, chá;
- No tênis, enfrentou o que gosta de whisky → Máximo ≠ whisky;
- Encontra-se na rua com o que gosta de guaraná → Máximo ≠ guaraná;
- Sobra apenas vodka como bebida possível.

11. Ivone → chá

- No bridge, enfrentou quem gosta de café e laranjada → Ivone ≠ café, laranjada;
- Após exclusões, e chá sendo possível apenas para ela, Ivone fica com chá.

12. Manuel → cerveja

- No bridge, enfrentou quem gosta de café e laranjada → Manuel ≠ café, laranjada;
- Encontrou-se na rua com o que gosta de guaraná → Manuel ≠ guaraná;
- Sobra apenas cerveja, que bate com as restrições.

10°

Única informação importante:

- Cada um ganhou uma medalha de primeiro lugar, segundo lugar e terceiro lugar.

Esse é o tipo de questão que dá pra fazer totalmente na dedução.

Salto:

1° lugar: Gumercindo

2° lugar: Teodoro

3° lugar: Barnabé

Arremesso:

1° lugar: Barnabé

2° lugar: Gumercindo

3° lugar: Teodoro

100 metros rasos:

1° lugar: Teodoro

2° lugar: Barnabé

3° lugar: Gumercindo