

Lógica para curiosos

aula 08: Resolução de exercícios

1. Múltipla escolha

Marque a opção correta

- (a) “Essa frase contém seis palavras”
- (b) “Essa frase não contém seis palavras”

E explique e/ou comente.

2. Múltipla escolha

Qual é a resposta correta dessa questão?

- (a) Todas as respostas abaixo
- (b) Nenhuma das respostas abaixo
- (c) Todas as respostas acima
- (d) Uma das respostas acima
- (e) Nenhuma das respostas acima
- (f) Nenhuma das respostas acima

3. Dígitos

Quantos números você vê nessa figura?



4. Verdade, Mentira e Sabedoria

Três deusas egípcias estavam sentadas em um templo antigo.

Seus nomes eram Verdade (porque ela sempre falava a verdade), Mentira (porque ela sempre mentia) e Sabedoria (porque ela só mentia de vez em quando).

Um visitante chega e pergunta para a deusa da esquerda: “Quem está ao seu lado?”

E ela responde: “Verdade”.

Então o visitante pergunta para a deusa do meio: “Qual é o seu nome?”

E ela responde: “Sabedoria”.

Finalmente, o visitante pergunta para a deusa da direita: “Quem está ao seu lado?”

E ela responde: “Mentira”.

É possível descobrir os nomes verdadeiros das deusas com base nessa informações?

5. Labirinto

Em um labirinto existem 3 caminhos: uma estrada de ouro, uma estrada de mármore e uma estrada de seixos.

Os caminhos são vigiados por guardiões que dizem o seguinte:

Guardião da Estrada de Ouro: “Esta estrada te leva ao centro do labirinto. Além disso, se a seixos te leva ao centro, então a de mármore também te leva.”

Guardião da Estrada de Mármore: “Nem a estrada de ouro nem a de seixos te leva ao centro.”

Guardião da Estrada de Seixos: “Siga a estrada de ouro e você chegará ao centro. Siga a de mármore e você estará perdido.”

Sabendo que os guardiões são todos mentirosos, é possível descobrir qual (ou quais) caminhos te levam ao centro?

6. Ninjas e samurais

Durante um encontro de Ninjas foi notado que haviam mais Ninjas que o que era de costume.

Os Ninjas perceberam que haviam inimigos infiltrados entre eles, que só poderiam ser os Samurais.

Todos estavam vestidos de Ninjas e cada um fez uma declaração

Os Ninjas, astutos como são, mentiram sobre os seus companheiros Ninjas, de modo a manterem suas identidades secretas, mas falaram a verdade sobre os Samurais.

Os Samurais tentaram ludibriar a astúcia dos Ninjas mentindo sobre os Samurais, mas falaram a verdade sobre os Ninjas.

Foram dadas as seguintes declarações:

Ninja A: Ninja B é um Ninja.

Ninja B: Ninja C pertence ao grupo do Ninja A.

Ninja C: Ninja C não pertence ao grupo do Ninja F.

Ninja D: Ninja A pertence ao grupo do Ninja B.

Ninja E: Ninja B pertence ao grupo do ninja C.

Ninja F: Ninja E pertence ao grupo do ninja A.

Quem é quem?

7. Corrida de maratona

Após uma corrida de maratona uma pessoa encontra seus 5 colegas que chegaram nas 5 primeiras posições.

Como esta pessoa teve um problema durante a corrida e não viu o final, ele perguntou a seus colegas, que afirmaram:

A: eu não fui o último dos 5;

B: C ficou em terceiro;

C: A ficou atrás de E;

D: E foi o segundo;

E: D não foi o último dos 5

Sabendo que o primeiro e o segundo mentiram, diga qual foi a classificação da corrida.

8. Gorjeta

Três senhoras chegam a um hotel, pagam 30 reais na recepção pela diária do quarto, e sobem para descansar. Dali a pouco, o gerente descobre que a diária do quarto que foi dado a elas custa apenas 25 reais. Constrangido, ele chama o rapaz da portaria e pede que ele suba e devolva os 5 reais que elas pagaram a mais. A caminho do quarto, o rapaz imagina que isso ia acabar dando confusão. Não seria fácil dividir os 5 reais entre as três senhoras, e a coisa ainda podia acabar ficando ruim para ele. Raciocinando dessa maneira, ele decide ficar com 2 reais e dá 1 real para cada senhora. Mas, e agora? Cada senhora havia pago 10 reais, e depois recebeu um real de volta. Isto é, cada uma delas pagou 9 reais, dando um total de 27. E o rapaz da portaria ficou com 2 reais, aumentando o montante para 29.

Onde foi parar o outro 1 real?

9. Quem é o mais alto?

Dez rapazes estão encostados no muro da escola.

Por uma dessas estranhas coincidências, eles estão em ordem crescente de altura, com o mais baixo na esquerda e o mais alto na direita. Além disso, nós sabemos que

- Teco é mais alto que Neco.
- Neco é mais alto que Nico.
- Nico é mais alto que Roco.
- Rico é mais alto que Nico, mas mais baixo que Neco.
- Loco está entre Luca e Leco, que é mais baixo que Teco, mas mais alto que Loco.
- Toco está entre Teco e Reco, que está ao lado de Leco.
- Existem sete rapazes entre Toco e Roco.

Você consegue determinar a ordem dos rapazes?

10. Quem é o culpado?

Certa vez, Protágoras¹ aceitou o jovem Euathlus como aluno para ensiná-lo as artes da argumentação. Como bom sofista, Protágoras não faria isso pelo amor ao conhecimento, mas sim pelo amor ao dinheiro. Isto é, a coisa ia sair caro para Euathlus, que solicitou ao menos a possibilidade de pagar em duas vezes: a primeira metade no início, e a segunda quando ele já estivesse formado e houvesse ganho o seu primeiro caso na corte. O acordo pareceu bom para ambos, e os estudos começaram. Euathlus era um aluno brilhante e aprendia tudo bem rápido. Em pouco tempo ele já era capaz de desenrolar as situações mais complicadas, e também de enrolar as pessoas mais sábias da cidade. Mas, talvez por acaso ou talvez por malícia, ele nunca aceitou nenhum trabalho para defender alguém na corte. E com isso Protágoras nunca recebeu a segunda metade do seu pagamento. Insatisfeito com a situação, Protágoras resolveu ele próprio levar Euathlus à corte. Ele apresentou o seu caso da seguinte maneira:

— *Meu querido Euathlus, você é mesmo tolo e não deveria ter nos colocado nessa situação. Além de todo esse constrangimento, no final das contas, você terá que pagar o que me deve. Vejamos porque. Suponha primeiramente que o juiz me dê a razão e eu vença esse caso. Então, é claro, você terá que pagar o que me deve. Por outro lado, suponha que não. Isto é, suponha que o juiz dê a razão a você. Nesse caso, você terá vencido o seu primeiro caso na corte e, dessa maneira, por força do nosso acordo, você terá que pagar o que me deve.*

Euathlus respondeu da seguinte maneira:

— *Meu caríssimo e mais sábio do mestres, eu creio ter aprendido uma ou duas coisas com o senhor. E posso lhe dizer com segurança que ainda não será dessa vez que eu terei que lhe pagar alguma coisa. Vejamos porque. Suponha primeiramente que o juiz me dê a razão e eu vença esse caso. Então, é claro, eu não terei que pagar nada. Por outro lado, suponha que não. Isto é, suponha que o juiz dê a razão a você. Nesse caso, eu ainda não terei vencido o meu primeiro caso na corte, e não estarei sob qualquer obrigação com relação ao nosso acordo.*

E então? Quem está certo? Explique.

¹ “Todo argumento permite sempre a discussão de duas teses contrárias, inclusive este de que a tese favorável e contrária são igualmente defensáveis.” (Protágoras, 480 AC)