



Verdades e Mentiras

Lógica | Pensamento Analítico | Teste de hipóteses

Prof. Dr. Felipe Conrado Fiani Felipe de Sousa

Os problemas de verdades e mentiras são desafios comuns de raciocínio lógico que testam a capacidade de identificar informações verdadeiras e falsas, bem como de deduzir informações adicionais a partir de informações preliminares. Por exemplo:

"João sempre mente. Hoje ele disse que o céu é verde."

Nesse caso, se sabemos que João sempre mente, podemos concluir que o céu não é verde. Portanto, a afirmação é falsa.

Técnicas para resolver problemas de Verdades e Mentiras

- Analisar as informações disponíveis

O primeiro passo é analisar as informações disponíveis e identificar as afirmações que estão diretamente relacionadas à questão. É importante identificar se as afirmações são independentes umas das outras ou se estão relacionadas.

Utilizar tabelas

É possível utilizar tabelas para organizar as informações e facilitar a análise. Uma coluna pode indicar as afirmações verdadeiras e outra as afirmações falsas.

Testar hipóteses

Ao identificar uma afirmação que pode ser verdadeira ou falsa, é possível testar hipóteses para descobrir qual é a resposta correta. Por exemplo, se sabemos que uma das afirmações é verdadeira e outra é falsa, podemos testar cada uma delas e verificar qual delas leva a uma conclusão lógica. Em geral, devemos começar o teste das hipóteses quando temos uma contradição ou, em caso negativo, começar pela afirmação mais simples.

Se dois personagens se contradizem, devemos ficar atentos pois isso significa que um deles está mentindo.

1) Chico, Serafim, Juvenal e Dirceu trabalham juntos e, em certo momento, Dirceu pergunta: Que dia do mês é hoje?

As respostas dos outros três foram:

Chico: hoje não é dia 15.

Serafim: ontem foi dia 13.

Juvenal: hoje é dia 15.

Sabe-se que um deles mentiu e os outros disseram a verdade.

O dia em que Dirceu fez a pergunta foi dia:

A) 13; B) 14; C) 15;

D) 16; E) 17.

2) Um grupo é formado por 5 garotos e sabe-se que suas idades podem ser 11 ou 12 ou 15 anos. Esses garotos sabem a própria idade e sabem as idades dos outros. Os garotos foram questionados sobre a soma das suas idades (a soma das idades dos cinco garotos), e eles responderam, respectivamente,

57 anos, 58 anos, 59 anos, 60 anos e 61 anos. Sabendo-se que, quem tem 12 anos mentiu na resposta, e quem não tem 12 anos disse a verdade, a soma das idades desses cinco garotos, em anos, é

A) 61. B) 60. C) 59.

D) 58. E) 57.

3) Uma camiseta autografada foi comprada por um e apenas um torcedor de um grupo de cinco amigos: Alberto, Breno, Carlos, Davi e Ernesto. Perguntados sobre quem comprou a camiseta, cada um deles respondeu:

Alberto: Eu não comprei.

Breno: Quem comprou foi o Carlos.

Carlos: Foi Ernesto quem comprou.

Davi: Alberto disse a verdade.

Ernesto: Breno mentiu.

Sabendo-se que apenas um dos amigos mentiu e que todos os outros disseram a verdade, o dono da camiseta é

A) Breno. B) Ernesto. C) Alberto.

D) Davi. E) Carlos.

4) Em um grupo de cinco homens (P, Q, R, S e T) que se conhecem muito bem, cada um é destro ou canhoto, ou seja, não há ambidestros.

P diz ser destro

Q diz que P é canhoto

R diz que Q é canhoto

S diz que Q é destro

T diz que R é canhoto.

Sabe-se que os homens destros estão dizendo a verdade, e que os canhotos estão mentindo. Se apenas dois dos cinco homens são canhotos, então os canhotos são

A) P e S. B) Q e S. C) S e T.

D) P e R. E) Q e R.

5) Beto, Cadu, Dedé e Fran são irmãos e têm idades que são maiores ou iguais a 30 anos e menores ou iguais a 35 anos. Um irmão que tem uma idade, em anos, representada por um número ímpar fala mentiras, caso contrário fala verdades. Observe o seguinte diálogo que esses irmãos tiveram:

Dedé: Fran é 1 ano mais velho que Cadu.

Beto: Eu tenho 33 anos.

Cadu: Eu sou o mais velho dos irmãos.

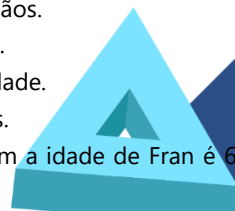
Dedé: Cadu é mais velho que Beto.

Fran: Eu e Dedé temos a mesma idade.

Beto: Nenhum de nós tem 34 anos.

Cadu: A soma da minha idade com a idade de Fran é 62 anos.

A soma das idades, em anos, desses quatro irmãos é igual a



- A) 124. B) 125. C) 128.
D) 132. E) 135.

6) Além da língua portuguesa, Ana, Bia e Carla falam fluentemente apenas uma outra língua. Essas línguas são inglês, francês e espanhol, não necessariamente nessa ordem. Considere as seguintes afirmações feitas por elas:

Ana: "Eu não sou fluente em inglês."

Bia: "Eu sou fluente em inglês."

Carla: "Bia é fluente em inglês e eu sou fluente em francês."

Sabendo que apenas uma dessas meninas mentiu, as línguas em que Ana, Bia e Carla são fluentes, além da língua portuguesa, são, respectivamente,

- A) francês, inglês e espanhol.
B) espanhol, francês e inglês.
C) espanhol, inglês e francês.
D) inglês, francês e espanhol.
E) inglês, espanhol e francês.

7) Paulo, Lucas, Sandro, Rogério e Vitor são suspeitos de terem furtado a bicicleta de uma pessoa. Na delegacia:

- Vitor afirmou que não tinha sido nem ele nem Rogério;
- Sandro jurou que o ladrão era Rogério ou Lucas;
- Rogério disse que tinha sido Paulo;
- Lucas disse ter sido Paulo ou Vitor;
- Paulo termina dizendo que Sandro é um mentiroso.

Sabe-se que um e apenas um deles mentiu. Sendo assim, a pessoa que furtou a bicicleta foi

- A) Vitor. B) Lucas. C) Paulo.
D) Sandro. E) Rogério.

DESAFIOS

(OBMEP - 2018) Vovó Vera quis saber qual de suas cinco netinhas tinha feito um desenho na parede de sua sala. As netinhas fizeram as seguintes declarações:

- Emília: Não fui eu.
- Luísa: Quem desenhou foi a Marília ou a Rafaela.
- Marília: Não foi a Rafaela nem a Vitória.
- Rafaela: Não foi a Luísa.
- Vitória: Luísa não está dizendo a verdade.

Se apenas uma das netinhas mentiu, quem fez o desenho?

- A) Emília B) Luísa C) Marília
D) Rafaela E) Vitória

(OBMEP - 2016) Em uma brincadeira, a mãe de João e Maria combinou que cada um deles daria uma única resposta correta a três perguntas que ela faria.

Ela perguntou:

- Que dia da semana é hoje?
- Hoje é quinta, disse João.
- É sexta, respondeu Maria.

Depois perguntou:

- Que dia da semana será amanhã?
- Segunda, falou João.

– Amanhã será domingo, disse Maria.

Finalmente ela perguntou: – Que dia da semana foi ontem?

– Terça, respondeu João.

– Quarta, disse Maria.

Em que dia da semana a brincadeira aconteceu?

- A) Segunda-feira B) Terça-feira
C) Quarta-feira D) Quinta-feira
E) Sexta-feira

(OBMEP - 2013) Durante a aula, dois celulares tocaram ao mesmo tempo. A professora logo perguntou aos alunos:

"De quem são os celulares que tocaram?"

Guto disse: "O meu não tocou",

Carlos disse: "O meu tocou"

e Bernardo disse: "O de Guto não tocou".

Sabe-se que um dos meninos disse a verdade e os outros dois mentiram. Qual das seguintes afirmativas é verdadeira?

- A) O celular de Carlos tocou e o de Guto não tocou.
B) Bernardo mentiu.
C) Os celulares de Guto e Carlos não tocaram.
D) Carlos mentiu.
E) Guto falou a verdade.

(OBMEP - 2012) Amanda, Bianca e Carolina são amigas e têm idades diferentes. Sabe-se que, das sentenças a seguir, exatamente uma é verdadeira. I. Amanda e Carolina são mais jovens que Bianca. II. Amanda é mais velha que Bianca. III. Amanda é mais velha que Bianca e Carolina. IV. Amanda não é nem a mais nova nem a mais velha das amigas. Qual das alternativas mostra o nome das três amigas em ordem crescente de idade?

- A) Amanda, Bianca, Carolina
B) Carolina, Bianca, Amanda
C) Bianca, Carolina, Amanda
D) Carolina, Amanda, Bianca
E) Amanda, Carolina, Bianca

(OBMEP - 2010) Adriano, Bruno, Carlos e Daniel participam de uma brincadeira na qual cada um é um tamanduá ou uma preguiça. Tamanduás sempre dizem a verdade e preguiças sempre mentem.

- Adriano diz: "Bruno é uma preguiça".
- Bruno diz: "Carlos é um tamanduá".
- Carlos diz: "Daniel e Adriano são diferentes tipos de animais".
- Daniel diz: "Adriano é uma preguiça".

Quantos dos quatro amigos são tamanduás?

- A) 0 B) 1 C) 2
d) 3 E) 4