

## Raciocínio Lógico

Prof. Augusto Macedo

08/03/2023

01. Um jogador de basquete repara que a cada 5 lances livres que joga ele converte 3, a partir disso ele estima a sua probabilidade média de acerto. Admitindo essa probabilidade estimada de acerto, e que as jogadas em sequência são eventos independentes, assinale a alternativa que apresenta a probabilidade deste jogador converter 3 bolas seguidas.

- a) 36,0%
- b) 21,6%
- c) 18,0%
- d) 60,0%
- e) 180,0%

02. Ao temperar os pratos do cardápio de um restaurante, um cozinheiro usa 2 tipos de condimentos: A e B. Alguns pratos levam o condimento A, B ou ambos. O cozinheiro tem um cardápio de 30 pratos, dos quais 15 levam o condimento A e 20 levam o condimento B. Assinale a alternativa que expressa a probabilidade de que em uma escolha aleatória de um prato que contém o condimento B, ele também contenha o condimento A.

- a) 17%
- b) 25%
- c) 33%
- d) 100%
- e) 40%

03. Um baralho muito popular utilizado no Brasil é composto de 52 cartas divididas em 4 naipes, entre essas cartas existem 4 ases. Após embaralhar bem, de forma que as cartas podem ser consideradas aleatoriamente empilhadas, uma pessoa expõe as 12 primeiras cartas e nenhuma delas é um ás. Assinale a alternativa que indica a probabilidade da próxima carta ser um ás.

- a) 5%
- b) 10%
- c) 20%
- d) 30%
- e) 40%

04. Uma pessoa procura argumentar listando as premissas.

**P1: Toda autoridade pública ao cometer crime deve ser afastada.**

**P2: Essa autoridade pública cometeu crime.**

De P1 e P2 a pessoa extrai a conclusão adotando um tipo de raciocínio lógico.

**C: “Logo, essa autoridade deve ser afastada”.**

Essa frase é, então, formulada pela pessoa na forma de uma proposição, formulada com o conectivo lógico condicional:

**“Se a autoridade cometeu esse crime, então a autoridade deve ser afastada”.**

Assinale a alternativa que identifica se o argumento envolvido na construção da conclusão C é válido ou inválido, e uma afirmação equivalente à proposição condicional formulada acima.

- a) inválido; “A autoridade cometeu esse crime ou a autoridade deve ser afastada”.
- b) válido; “Se a autoridade não cometeu esse crime, então a autoridade não deve ser afastada”.
- c) inválido; “A autoridade não cometeu esse crime e a autoridade não deve ser afastada”.
- d) válido; “Se a autoridade não deve ser afastada, então a autoridade não cometeu esse crime”.

05. Em uma gincana escolar, participam cinco equipes, identificadas cada uma por uma cor: equipe verde, equipe amarela, equipe azul, equipe branca e equipe roxa. Em uma das provas dessa gincana, sabe-se que a equipe verde terminou essa prova antes da equipe branca e da equipe azul, a equipe branca terminou essa prova antes da equipe roxa, a equipe amarela terminou essa prova antes da equipe verde e a equipe roxa não foi a última a terminar essa prova. Dessa forma, a terceira equipe a terminar essa prova foi a:

- a) verde.
- b) amarela.
- c) azul.
- d) branca.
- e) roxa.

06. Uma técnica para criptografar um texto é permutando a letra original por outra seguinte, imaginando o alfabeto com 26 letras em forma circular. Por exemplo, vamos permutar o A pelo D, o L pelo O, o Y pelo B, ou seja, sempre 3 letras a frente. Essa técnica é denominada de (A+3), ou seja, avançar 3.

Usando uma criptografia (A+4), a palavra GIFSPE, significa:

- a) CEDADO
- b) CEBOLA
- c) CENTRO
- d) BELEZA
- e) BONITA

07. Na sequência infinita BRASILBRASILBRASIL... a letra que ocupa a posição 5000 é:

- a) B
- b) R
- c) A
- d) S
- e) L

08. Sejam as proposições:

I - 12 é ímpar, se e somente se  $3 + 6 = 7$

II - se  $2 + 4 = 5$ , então 15 é par

III - ou  $5 + 7 = 12$ , ou  $10 - 4 = 6$

Sobre as sentenças anteriores podemos classifica-las com verdadeiras ou falsas, respectivamente:

- a) V - V - V
- b) F - F - F
- c) V - F - F
- d) F - V - F
- e) F - F - V

09. Se não é verdade que se tirarmos na Mega Sena, não venderemos o espólio, então podemos concluir que:

- a) não tiramos na Mega Sena e vendemos o espólio
- b) se vendermos o espólio, então não tiramos na Mega Sena
- c) tiramos na Mega Sena ou vendemos o espólio
- d) tiramos na Mega Sena e não vendemos o espólio
- e) tiramos na Mega Sena e vendemos o espólio

10. Se é verdade que “alguns A são B” e que “nenhum C é B”, então é necessariamente verdadeiro que:

- a) algum A é C
- b) nenhum A é C
- c) nenhum C é A
- d) algum C é A
- e) algum A não é C

11. Durante um levantamento funcional de uma escola, constatou-se que “todos os funcionários do setor de esportes dessa empresa são graduados em Educação Física”. Considerando que Antônio, Bruno, Carlos, Diogo e Estevam são funcionários da empresa, certamente é verdade que:

- Se Antônio é graduado em Educação Física, então trabalha no setor de esportes.
- Se Bruno não trabalha no setor de esportes, então não é graduado em Educação Física.
- Se Carlos não é graduado em Educação Física, então não trabalha no setor de esportes.
- Se Diogo não é graduado em Educação Física, então trabalha no setor de esportes.
- Se Estevam trabalha no setor de esportes, então ele pode não ser graduado em Educação Física

12. Marcilene é mãe de três filhos: Jonas, Bruno e Lucas. Cada um de seus filhos exerce uma das seguintes profissões: enfermeiro, advogado e militar. Em uma conversa com uma amiga, Marcilene foi questionada sobre a atual situação de cada filho, pois moravam em estados distintos: Minas Gerais, Sergipe e Paraná. Ao falar sobre seus filhos, ela escolheu fazer as seguintes declarações, pois se sentia desconfortável com o assunto:

- Meu filho que mora em Minas Gerais trabalha como enfermeiro.
- Jonas não é militar e mora no Paraná.
- Lucas não mora em Sergipe.

Sabendo-se que todas as declarações são verdadeiras, pode-se concluir que:

- Lucas é enfermeiro e Bruno é militar.
- Jonas é advogado e Lucas é militar.
- Bruno é militar e Jonas é enfermeiro.
- Bruno é enfermeiro e Jonas é advogado.
- Jonas é advogado e Lucas é militar

13. Eduardo está com 13 canecas para distribuir entre 10 amigos. Podemos afirmar que:

- todos os amigos de Eduardo receberam canecas
- nenhum amigo de Eduardo poderá receber todas as canecas
- 7 amigos vão receber 1 caneca e os demais vão receber 2 canecas
- pelo menos um dos amigos de Eduardo vai receber mais de uma caneca, mas não todas
- pelo menos um dos amigos de Eduardo vai receber mais de uma caneca

14. Em comemoração ao feriado do dia sete de setembro, um professor de matemática deve sortear 1 garoto e 1 garota entre os 35 alunos da sala de aula para a solenidade de hasteamento da bandeira no pátio da escola. Sabendo que na sala de aula 14 alunos são garotos, qual o mínimo de vezes que o professor deve realizar o sorteio para garantir com certeza que será selecionado 1 garoto e 1 garota?

- 24.
- 12
- 25.
- 22
- 20

15. I. Se Ana é delegada, então Bruno é escrivão.

II. Se Carlos é investigador, então Bruno não é escrivão.

III. Se Denise é papiloscopista, então Eliane é perita criminal.

IV. Se Eliane é perita criminal, então Carlos é investigador.

V. Denise é papiloscopista.

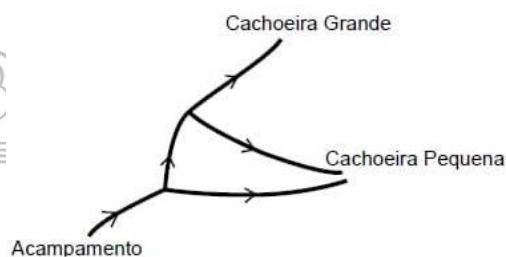
A partir dessas afirmações, é correto concluir que:

- Bruno é escrivão ou Eliane não é perita criminal.
- Se Denise é papiloscopista, então Ana é delegada.
- Carlos não é investigador e Ana é delegada.
- Ana não é delegada ou Bruno é escrivão.
- Eliane não é perita criminal e Carlos é investigador.

16. Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação semelhante à seguinte: “Se eu estivesse atento, teria solucionado o crime.”.

- “Estava atento e solucionei o crime.”.
- “Se eu solucionei o crime, então estava atento.”.
- “Se eu não estava atento, então não solucionei o crime.”.
- “Não estava atento e não solucionei o crime.”.
- “Eu não estava atento ou solucionei o crime”.

17. Dois jovens partiram, em momentos diferentes, do acampamento em que estavam, em direção à Cachoeira Grande e à Cachoeira Pequena, localizadas na região, seguindo a trilha indicada neste esquema:



Em cada bifurcação encontrada na trilha, eles escolhiam, com igual probabilidade, qualquer um dos caminhos e seguiam adiante. Então, é CORRETO afirmar que a probabilidade de eles chegarem à Cachoeira Pequena é:

- $3/4$
- $9/16$
- $1/4$
- $1/16$
- $3/16$

17. Se 7 pessoas serão utilizadas para formar comissões com 4 pessoas, sendo que duas delas, Thiago e Assis não podem ficar juntas, quantas comissões poderemos formar?

- 35
- 30
- 25
- 20
- 10