

Resolução da Prova de Raciocínio Lógico do TRE/MT, aplicada em 13/12/2015.

Analista Judiciário

QUESTÃO 19 Um grupo de 300 soldados deve ser vacinado contra febre amarela e malária. Sabendo-se que a quantidade de soldados que receberam previamente a vacina de febre amarela é o triplo da quantidade de soldados que receberam previamente a vacina de malária, que 45 soldados já haviam recebido as duas vacinas e que apenas 25 não haviam recebido nenhuma delas, é correto afirmar que a quantidade de soldados que já haviam recebido apenas a vacina de malária é

- A superior a 40.
- B inferior a 10.
- C superior a 10 e inferior a 20.
- D superior a 20 e inferior a 30.
- E superior a 30 e inferior a 40.

Solução:

Nessa questão, temos as seguintes informações:

Total de soldados = 300

Total de vacinados contra malária (M) = x

Total de vacinados contra febre amarela (A) = 3.x

Total de vacinados contra malária e febre amarela ($M \cap A$) = 45

Total de não vacinados = 25

Com isso, podemos dizer que $300 - 25 = 275$ soldados foram vacinados em pelo menos uma das vacinas: $n(M \cup A) = 275$

Assim, temos o seguinte:

$$n(M \cup A) = n(M) + n(A) - n(M \cap A)$$

$$275 = x + 3.x - 45$$

$$275 + 45 = 4.x$$

$$4.x = 320$$

$$x = \frac{320}{4}$$

$x = 80$

Portanto, 80 soldados se vacinaram contra malária. Como 45 soldados haviam sido vacinados contra as duas doenças, concluímos que $80 - 45 = 35$ soldados haviam se vacinado apenas contra malária.

Resposta letra E.

QUESTÃO 20 Assinale a opção que apresenta um argumento lógico válido.

A Todos os garotos jogam futebol e Maria não é um garoto, então Maria não joga futebol.

B Não existem cientistas loucos e Pedro não é louco. Logo, Pedro é um cientista.

C O time que ganhou o campeonato não perdeu nenhum jogo em casa, o vice colocado também não perdeu nenhum jogo em casa. Portanto, o campeão é o vice colocado.

D Todas as aves são humanas e nenhum cachorro é humano, logo nenhum cachorro é uma ave.

E Em Brasília moram muitos funcionários públicos, Gustavo é funcionário público. Logo, Gustavo mora em Brasília.

Solução:

Nessa questão, vamos analisar cada alternativa:

A Todos os garotos jogam futebol e Maria não é um garoto, então Maria não joga futebol.

Sabendo que Maria não é um garoto, não temos como saber se ela joga futebol ou não, pois só sabemos sobre a relação entre os garotos e o futebol. Item **errado**.

B Não existem cientistas loucos e Pedro não é louco. Logo, Pedro é um cientista.

Sabendo que não existem cientistas loucos, poderíamos concluir que Pedro não é louco se soubéssemos que ele é cientista. Porém, sabendo apenas que ele não é louco, não temos como garantir que Pedro seja cientista. Item **errado**.

C O time que ganhou o campeonato não perdeu nenhum jogo em casa, o vice colocado também não perdeu nenhum jogo em casa. Portanto, o campeão é o vice colocado.

Aqui, é como se eu dissesse o seguinte: Marcos é alto e Paulo é alto. Conclusão: Marcos é Paulo. Vejam que isso não faz sentido. Aqui temos apenas uma

semelhança entre o campeão e o vice, mas não podemos dizer que eles são o mesmo time. Item **errado**.

D Todas as aves são humanas e nenhum cachorro é humano, logo nenhum cachorro é uma ave.

Essa é a resposta. Sabendo que todas as aves são humanas, concluímos que não pode haver alguém que não seja humano e seja ave ao mesmo tempo. Logo, se nenhum cachorro é humano, então nenhum cachorro pode ser ave. Item **correto**.

E Em Brasília moram muitos funcionários públicos, Gustavo é funcionário público. Logo, Gustavo mora em Brasília.

Nesse item, para eu poder garantir que Gustavo mora em Brasília, seria necessário termos a informação de que todo funcionário público mora em Brasília e que Gustavo é funcionário público. Item **errado**.

Resposta letra D.

Técnico Judiciário

QUESTÃO 19 Em um campeonato de futebol amador de pontos corridos, do qual participam 10 times, cada um desses times joga duas vezes com cada adversário, o que totaliza exatas 18 partidas para cada. Considerando-se que o time vencedor do campeonato venceu 13 partidas e empatou 5, é correto afirmar que a quantidade de maneiras possíveis para que esses resultados ocorram dentro do campeonato é

- A superior a 4.000 e inferior a 6.000.
- B superior a 6.000 e inferior a 8.000.
- C superior a 8.000.
- D inferior a 2.000.
- E superior a 2.000 e inferior a 4.000.

Solução:

Nessa questão, devemos entender que a quantidade de possibilidades para que esses resultados ocorram dentro do campeonato é dado pela permutação das 18 partidas com a repetição de 13 vitórias e de 5 empates. Assim, temos:

$$\text{Total de possibilidades} = \frac{18!}{13!.5!}$$

$$\text{Total de possibilidades} = \frac{18.17.16.15.14.13!}{13!.5.4.3.2.1}$$

$$\text{Total de possibilidades} = 18 \times 17 \times 2 \times 14$$

$$\text{Total de possibilidades} = 8.568$$

Resposta letra C.

QUESTÃO 20 A negação da proposição: “Se o número inteiro $m > 2$ é primo, então o número m é ímpar” pode ser expressa corretamente por

- A “O número inteiro $m > 2$ é não primo e o número m é ímpar”.
- B “Se o número inteiro $m > 2$ não é primo, então o número m não é ímpar”.
- C “Se o número m não é ímpar, então o número inteiro $m > 2$ não é primo”.
- D “Se o número inteiro $m > 2$ não é primo, então o número m é ímpar”.
- E “O número inteiro $m > 2$ é primo e o número m não é ímpar”.

Solução:

Nessa questão, vamos passar a proposição do enunciado para a linguagem simbólica:

A: O número inteiro $m > 2$ é primo

B: O número m é ímpar

$A \rightarrow B$: “Se o número inteiro $m > 2$ é primo, então o número m é ímpar”

Assim, devemos negar uma condicional. A negação de uma condicional qualquer

$A \rightarrow B$ é dada por $A \wedge \sim B$. Assim, temos:

$A \wedge \sim B$: O número inteiro $m > 2$ é primo e o número m NÃO é ímpar

Resposta letra E.