

PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO
Técnico - MPU - 2004 - ÁREA ADMINISTRATIVA
Aplicada em 04/07/2004 pela ESAF

CONCURSO ANULADO

<http://geocities.yahoo.com.br/logicaemconcursos>

Prof. Leonardo Barroso

66- Em torno de uma mesa quadrada, encontram-se sentados quatro sindicalistas. Oliveira, o mais antigo entre eles, é mineiro. Há também um paulista, um carioca e um baiano. Paulo está sentado à direita de Oliveira. Norton, à direita do paulista. Por sua vez, Vasconcelos, que não é carioca, encontra-se à frente de Paulo. Assim,

- a) Paulo é paulista e Vasconcelos é baiano.
- b) Paulo é carioca e Vasconcelos é baiano.
- c) Norton é baiano e Vasconcelos é paulista.
- d) Norton é carioca e Vasconcelos é paulista.
- e) Paulo é baiano e Vasconcelos é paulista.

67- Quando não vejo Carlos, não passeio ou fico deprimida. Quando chove, não passeio e fico deprimida. Quando não faz calor e passeio, não vejo Carlos. Quando não chove e estou deprimida, não passeio. Hoje, passeio. Portanto, hoje

- a) vejo Carlos, e não estou deprimida, e chove, e faz calor.
- b) não vejo Carlos, e estou deprimida, e chove, e faz calor.
- c) vejo Carlos, e não estou deprimida, e não chove, e faz calor.
- d) não vejo Carlos, e estou deprimida, e não chove, e não faz calor.
- e) vejo Carlos, e estou deprimida, e não chove, e faz calor.

68- Se Fulano é culpado, então Beltrano é culpado. Se Fulano é inocente, então ou Beltrano é culpado, ou Sicrano é culpado, ou ambos, Beltrano e Sicrano, são culpados. Se Sicrano é inocente, então Beltrano é inocente. Se Sicrano é culpado, então Fulano é culpado. Logo,

- a) Fulano é inocente, e Beltrano é inocente, e Sicrano é inocente.
- b) Fulano é culpado, e Beltrano é culpado, e Sicrano é inocente.
- c) Fulano é culpado, e Beltrano é inocente, e Sicrano é inocente.
- d) Fulano é inocente, e Beltrano é culpado, e Sicrano é culpado.
- e) Fulano é culpado, e Beltrano é culpado, e Sicrano é culpado.

69- Uma curiosa máquina tem duas teclas, A e B, e um visor no qual aparece um número inteiro x . Quando se aperta a tecla A, o número do visor é substituído por $2x + 1$. Quando se aperta a tecla B, o número do visor é substituído por $3x - 1$. Se no visor está o número 5, o maior número de dois algarismos que se pode obter, apertando-se qualquer sequência das teclas A e B, é

- a) 87.
- b) 95.
- c) 92.
- d) 85.
- e) 96.

70- Você está à frente de duas portas. Uma delas conduz a um tesouro; a outra, a uma sala vazia. Cosme guarda uma das portas, enquanto Damião guarda a outra. Cada um dos guardas sempre diz a verdade ou sempre mente, ou seja, ambos os guardas podem sempre mentir, ambos podem sempre dizer a verdade, ou um sempre dizer a verdade e o outro sempre mentir. Você não sabe se ambos são mentirosos, se ambos são verazes, ou se um é veraz e o outro é mentiroso. Mas, para descobrir qual das portas conduz ao tesouro, você pode fazer três (e apenas três) perguntas aos guardas, escolhendo-as da seguinte relação:

P1: O outro guarda é da mesma natureza que você (isto é, se você é mentiroso ele também o é, e se você é veraz ele também o é)?

P2: Você é o guarda da porta que leva ao tesouro?

P3: O outro guarda é mentiroso?

P4: Você é veraz?

Então, uma possível sequência de três perguntas que é logicamente suficiente para assegurar, seja qual for a natureza dos guardas, que você identifique corretamente a porta que leva ao tesouro, é

- a) P2 a Cosme, P2 a Damião, P3 a Damião.
- b) P3 a Damião, P2 a Cosme, P3 a Cosme.
- c) P3 a Cosme, P2 a Damião, P4 a Cosme.
- d) P1 a Cosme, P1 a Damião, P2 a Cosme.
- e) P4 a Cosme, P1 a Cosme, P2 a Damião.

71- Carlos sabe que Ana e Beatriz estão viajando pela Europa. Com as informações que dispõe, ele estima corretamente que a probabilidade de Ana estar hoje em Paris é $\frac{3}{7}$, que a probabilidade de Beatriz estar hoje em Paris é $\frac{2}{7}$, e que a probabilidade de ambas, Ana e Beatriz, estarem hoje em Paris é $\frac{1}{7}$. Carlos, então, recebe um telefonema de Ana informando que ela está hoje em Paris. Com a informação recebida pelo telefonema de Ana, Carlos agora estima corretamente que a probabilidade de Beatriz também estar hoje em Paris é igual a

- a) $\frac{1}{7}$.
- b) $\frac{1}{3}$.
- c) $\frac{2}{3}$.
- d) $\frac{5}{7}$.
- e) $\frac{4}{7}$.

72- A operação ∇x é definida como o triplo do cubo de x , e a operação Ωx é definida como o inverso de x . Assim, o valor da expressão

$$\nabla 3^{2/3} - (\sqrt{2})^{\Omega \frac{1}{2}}$$

- a) 15.
- b) 20.
- c) 25.
- d) 45.
- e) 30.

73- Sejam as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 6 \\ 3 & 3 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

e seja x_{ij} o elemento genérico de uma matriz X tal que $X = (A \cdot B)^t$ isto é, a matriz X é a matriz transposta do produto entre as matrizes A e B . Assim, a razão entre x_{31} e x_{12} é igual a

- a) 2.
- b) $\frac{1}{2}$.
- c) 3.
- d) $\frac{1}{3}$.
- e) 1.

74- A matriz $S = s_{ij}$, de terceira ordem, é a matriz resultante da soma das matrizes $A = (a_{ij})$ e $B = (b_{ij})$. Sabendo-se que $a_{ij} = i^2 + j^2$ e que $b_{ij} = i^j$, então a razão entre os elementos s_{22} e s_{12} determinante da matriz S é igual a

- a) 1.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 2.
- e) 6.

75- Um sistema de equações lineares é chamado "possível" ou "compatível" quando admite pelo menos uma solução; é chamado de "determinado" quando a solução for única, e é chamado de "indeterminado" quando houver infinitas soluções. Assim, sobre o sistema formado pelas equações

$$\begin{cases} ma + 3mb = 0 \\ 2a + mb = 4 \end{cases}$$

em que a e b são as incógnitas, é correto afirmar que

- a) se $m \neq 0$ e $a=2$, qualquer valor de b satisfaz o sistema.
- b) se $m=0$, o sistema é impossível.
- c) se $m=6$, o sistema é indeterminado.
- d) se $m \neq 0$ e $a \neq 2$, qualquer valor de b satisfaz o sistema.
- e) se $m \neq 0$ e $m \neq 6$, o sistema é possível e determinado.

PROGRAMA DO EDITAL

1. Estruturas lógicas. 2. Lógica de argumentação. 3. Diagramas lógicos. 4. Álgebra linear. 5. Probabilidades. 6. Combinações. 7. Arranjos e permutações.