

PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO

Analista - MPU - 2004

Aplicada em 01/08/2004 pela ESAF

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

Prof. Leonardo Barroso

01- Quatro casais comprem ingressos para oito lugares contíguos em uma mesma fila no teatro. O número de diferentes maneiras em que podem sentar-se de modo a que a) homens e mulheres sentem-se em lugares alternados; e que b) todos os homens sentem-se juntos e que todas as mulheres sentem-se juntas, são, respectivamente,

- a) 1112 e 1152.
- b) 1152 e 1100.
- c) 1152 e 1152.
- d) 384 e 1112.
- e) 112 e 384.

02- Carlos diariamente almoça um prato de sopa no mesmo restaurante. A sopa é feita de forma aleatória por um dos três cozinheiros que lá trabalham: 40% das vezes a sopa é feita por João; 40% das vezes por José, e 20% das vezes por Maria. João salga demais a sopa 10% das vezes, José o faz em 5% das vezes e Maria 20% das vezes. Como de costume, um dia qualquer Carlos pede a sopa e, ao experimentá-la, verifica que está salgada demais. A probabilidade de que essa sopa tenha sido feita por José é igual a

- a) 0,15.
- b) 0,25.
- c) 0,30.
- d) 0,20.
- e) 0,40.

03- Fernanda atrasou-se e chega ao estádio da Ulbra quando o jogo de vôlei já está em andamento. Ela pergunta às suas amigas, que estão assistindo à partida, desde o início, qual o resultado até o momento. Suas amigas dizem-lhe:

Amanda: "Neste set, o escore está 13 a 12".

Berenice: "O escore não está 13 a 12, e a Ulbra já ganhou o primeiro set".

Camila: "Este set está 13 a 12, a favor da Ulbra".

Denise: "O escore não está 13 a 12, a Ulbra está perdendo este set, e quem vai sacar é a equipe visitante".

Eunice: "Quem vai sacar é a equipe visitante, e a Ulbra está ganhando este set".

Conhecendo suas amigas, Fernanda sabe que duas delas estão mentindo e que as demais estão dizendo a verdade. Conclui, então, corretamente, que

- a) o escore está 13 a 12, e a Ulbra está perdendo este set, e quem vai sacar é a equipe visitante.

b) o escore está 13 a 12, e a Ulbra está vencendo este set, e quem vai sacar é a equipe visitante.

c) o escore não está 13 a 12, e a Ulbra está vencendo este set, e quem vai sacar é a equipe visitante.

d) o escore não está 13 a 12, e a Ulbra não está vencendo este set, e a Ulbra venceu o primeiro set.

e) o escore está 13 a 12, e a Ulbra vai sacar, e a Ulbra venceu o primeiro set.

04- Sócrates encontra-se em viagem por um distante e estranho país, formado por apenas duas aldeias, uma grande e outra pequena. Os habitantes entendem perfeitamente o português, mas falam apenas no idioma local, desconhecido por Sócrates. Ele sabe, contudo, que os habitantes da aldeia menor sempre dizem a verdade, e os da aldeia maior sempre mentem. Sabe, também, que "Milango" e "Nabungo" são as palavras no idioma local que significam "sim" e "não", mas não sabe qual delas significa "sim" e nem, conseqüentemente, qual significa "não". Um dia, Sócrates encontra um casal acompanhado de um jovem. Dirigindo-se a ele, e apontando para o casal, Sócrates pergunta:

– Meu bom jovem, é a aldeia desse homem maior do que a dessa mulher?

– *Milango* –, responde o jovem.

– E a tua aldeia é maior do que a desse homem? –, voltou Sócrates a perguntar.

– *Milango* –, tornou o jovem a responder.

– E, diz-me ainda, és tu da aldeia maior? – perguntou Sócrates.

– *Nabungo* –, disse o jovem.

Sócrates, sorrindo, concluiu corretamente que

a) o jovem diz a verdade, e o homem é da aldeia grande e a mulher da grande.

b) o jovem mente, e o homem é da aldeia grande e a mulher da pequena.

c) o jovem mente, e o homem é da aldeia pequena e a mulher da pequena.

d) o jovem diz a verdade, e o homem é da aldeia pequena e a mulher da pequena.

e) o jovem mente, e o homem é da aldeia grande e a mulher da grande.

05- Um colégio oferece a seus alunos a prática de um ou mais dos seguintes esportes: futebol, basquete e vôlei. Sabe-se que, no atual semestre,

- 20 alunos praticam vôlei e basquete;
- 60 alunos praticam futebol e 65 praticam basquete;
- 21 alunos não praticam nem futebol nem vôlei;
- O número de alunos que praticam só futebol é idêntico ao número dos alunos que praticam só vôlei;
- 17 alunos praticam futebol e vôlei;
- 45 alunos praticam futebol e basquete; 30, entre os 45, não praticam vôlei.

O número total de alunos do colégio, no atual semestre, é igual a

- a) 93.
- b) 110.
- c) 103.
- d) 99.
- e) 114.

06- Cinco irmãos exercem, cada um, uma profissão diferente. Luís é paulista, como o agrônomo, e é mais moço do que o engenheiro e mais velho do que Oscar. O agrônomo, o economista e Mário residem no mesmo bairro. O economista, o matemático e Luís são, todos, torcedores do Flamengo. O matemático costuma ir ao cinema com Mário e Nédio. O economista é mais velho do que Nédio e mais moço do que Pedro; este, por sua vez, é mais moço do que o arquiteto. Logo,

- a) Mário é engenheiro, e o matemático é mais velho do que o agrônomo, e o economista é mais novo do que Luís.
- b) Oscar é engenheiro, e o matemático é mais velho do que o agrônomo, e Luís é mais velho do que o matemático.
- c) Pedro é matemático, e o arquiteto é mais velho do que o engenheiro, e Oscar é mais velho do que o agrônomo.
- d) Luís é arquiteto, e o engenheiro é mais velho do que o agrônomo, e Pedro é mais velho do que o matemático.
- e) Nédio é engenheiro, e o arquiteto é mais velho do que o matemático, e Mário é mais velho do que o economista.

07- Caio, Décio, Éder, Felipe e Gil compraram, cada um, um barco. Combinaram, então, dar aos barcos os nomes de suas filhas. Cada um tem uma única filha, e todas têm nomes diferentes. Ficou acertado que nenhum deles poderia dar a seu barco o nome da própria filha e que a cada nome das filhas corresponderia um e apenas um barco. Décio e Éder desejavam, ambos, dar a seus barcos o nome de Laís, mas acabaram entrando em um acordo: o nome de Laís ficou para o barco de Décio e Éder deu a seu barco o nome de Mara. Gil convenceu o pai de Olga a pôr o nome de Paula em seu barco (isto é, no barco dele, pai de Olga). Ao barco de Caio, coube o nome de Nair, e ao barco do pai de Nair, coube o nome de Olga. As filhas de Caio, Décio, Éder, Felipe e Gil são, respectivamente,

- a) Mara, Nair, Paula, Olga, Laís.
- b) Laís, Mara, Olga, Nair, Paula.
- c) Nair, Laís, Mara, Paula, Olga.
- d) Paula, Olga, Laís, Nair, Mara.
- e) Laís, Mara, Paula, Olga, Nair.

08- Ana, Bia, Clô, Déa e Ema estão sentadas, nessa ordem e em sentido horário, em torno de uma mesa redonda. Elas estão reunidas para eleger aquela que, entre elas, passará a ser a representante do grupo. Feita a votação, verificou-se que nenhuma fôra eleita, pois

cada uma delas havia recebido exatamente um voto. Após conversarem sobre tão inusitado resultado, concluíram que cada uma havia votado naquela que votou na sua vizinha da esquerda (isto é, Ana votou naquela que votou na vizinha da esquerda de Ana, Bia votou naquela que votou na vizinha da esquerda de Bia, e assim por diante). Os votos de Ana, Bia, Clô, Déa e Ema foram, respectivamente, para,

- a) Ema, Ana, Bia, Clô, Déa.
- b) Déa, Ema, Ana, Bia, Clô.
- c) Clô, Bia, Ana, Ema, Déa.
- d) Déa, Ana, Bia, Ema, Clô.
- e) Clô, Déa, Ema, Ana, Bia.

09- Com relação ao sistema

$$\begin{cases} ax - y = 0 \\ x + 2a = 0 \end{cases}$$

de incógnitas x e y , é correto afirmar que o sistema

- a) tem solução não trivial para uma infinidade de valores de a .
- b) tem solução não trivial para dois e somente dois valores distintos de a .
- c) tem solução não trivial para um único valor real de a .
- d) tem somente a solução trivial para todo valor de a .
- e) é impossível para qualquer valor real de a .

10- Sabendo-se que a matriz

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ e que } n \in \mathbb{N} \text{ e } n \geq 1$$

então o determinante da matriz $A^n - A^{n-1}$ é igual a:

- a) 1
- b) -1
- c) 0
- d) n
- e) $n-1$

PROGRAMA DO EDITAL

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