

PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO

**ANALISTA DE CONTROLE EXTERNO DO TCU**

Aplicada em 07/07/2002 pela ESAF

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

Prof. Leonardo Barroso

01- O rei ir à caça é condição necessária para o duque sair do castelo, e é condição suficiente para a duquesa ir ao jardim. Por outro lado, o conde encontrar a princesa é condição necessária e suficiente para o barão sorrir e é condição necessária para a duquesa ir ao jardim. O barão não sorriu. Logo:

- a) A duquesa foi ao jardim ou o conde encontrou a princesa.
- b) Se o duque não saiu do castelo, então o conde encontrou a princesa.
- c) O rei não foi à caça e o conde não encontrou a princesa.
- d) O rei foi à caça e a duquesa não foi ao jardim.
- e) O duque saiu do castelo e o rei não foi à caça.

02- Três suspeitos de haver roubado o colar da rainha foram levados à presença de um velho e sábio professor de Lógica. Um dos suspeitos estava de camisa azul, outro de camisa branca e o outro de camisa preta. Sabe-se que um e apenas um dos suspeitos é culpado e que o culpado às vezes fala a verdade e às vezes mente. Sabe-se, também, que dos outros dois (isto é, dos suspeitos que são inocentes), um sempre diz a verdade e o outro sempre mente. O velho e sábio professor perguntou, a cada um dos suspeitos, qual entre eles era o culpado. Disse o de camisa azul: "Eu sou o culpado". Disse o de camisa branca, apontando

para o de camisa azul: "Sim, ele é o culpado". Disse, por fim, o de camisa preta: "Eu roubei o colar da rainha; o culpado sou eu". O velho e sábio professor de Lógica, então, sorriu e concluiu corretamente que:

- a) O culpado é o de camisa azul e o de camisa preta sempre mente.
- b) O culpado é o de camisa branca e o de camisa preta sempre mente.
- c) O culpado é o de camisa preta e o de camisa azul sempre mente.
- d) O culpado é o de camisa preta e o de camisa azul sempre diz a verdade.
- e) O culpado é o de camisa azul e o de camisa azul sempre diz a verdade.

03- No reino de Leones, em 1995, o setor público e o setor privado empregavam o mesmo número de pessoas. De 1995 para 2000, o número de empregados no setor público decresceu mais do que cresceu o número de empregados no setor privado. Curiosamente, porém, a taxa de desemprego no reino

(medida pela razão entre o número total de desempregados e o número total da força de trabalho) permaneceu exatamente a mesma durante o período 1995-2000. Ora, sabe-se que as estatísticas econômicas e demográficas, em Leones, são extremamente precisas. Sabe-se, ainda, que toda a pessoa que faz parte da força de trabalho do reino encontra-se em uma e em somente uma das seguintes situações: a) está desempregada; b) está empregada no setor público; c) está empregada no setor privado. Pode-se portanto concluir que, durante o período considerado (1995-2000), ocorreu em Leones necessariamente o seguinte:

- a) A força de trabalho total diminuiu.
- b) O emprego total aumentou.
- c) O total de desempregados permaneceu constante.
- d) Os salários pagos pelo setor privado aumentaram, em média, mais do que os do setor público.
- e) Um número crescente de pessoas procuraram trabalho no setor privado.

04- Sabe-se que todo o número inteiro  $n$  maior do que 1 admite pelo menos um divisor (ou fator) primo. Se  $n$  é primo, então tem somente dois divisores, a saber, 1 e  $n$ . Se  $n$  é uma potência de um primo  $p$ , ou seja, é da forma  $p^s$ , então 1,  $p$ ,  $p^2$ , ...,  $p^s$  são os divisores positivos de  $n$ . Segue-se daí que a soma dos números inteiros positivos menores do que 100, que têm exatamente três divisores positivos, é igual a:

- a) 25    b) 87    c) 112    d) 121    e) 169

05- Um dado de seis faces numeradas de 1 a 6 é viciado de modo que, quando lançado, a probabilidade de ocorrer uma face par qualquer é 300% maior do que a probabilidade de ocorrer uma face ímpar qualquer. Em dois lançamentos desse dado, a probabilidade de que ocorram exatamente uma face par e uma face ímpar (não necessariamente nesta ordem) é igual a:

- a) 0,1600    b) 0,1875    c) 0,3200    d) 0,3750    e) 1

06- As medidas dos ângulos do triângulo  $AYG$  são tais que  $\hat{A} < Y < 90^\circ$  e  $\hat{G} > 90^\circ$ . As bissetrizes externas dos ângulos  $\hat{A}$  e  $\hat{G}$  cortam os prolongamentos dos lados opostos  $YG$  e  $AY$  nos pontos  $P$  e  $Q$ , respectivamente. Sabendo que,  $\overline{AP} = \overline{GQ} = \overline{AG}$ , então a soma dos ângulos  $Y$  e  $G$  é igual a:

- a)  $48^\circ$     b)  $64^\circ$     c)  $144^\circ$     d)  $148^\circ$     e)  $168^\circ$

PROGRAMA DO EDITAL

- 1. Estruturas lógicas. 2. Lógica de argumentação. 3. Diagramas lógicos. 4. Trigonometria. 5. Álgebra linear. 6. Probabilidades. 7. Combinações. 8. Arranjos e permutações. 9. Geometria básica.