

PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO-QUANTITATIVO  
Analista de Finanças e Controle - AFC/CGU

Aplicada em 17/01/2004 pela ESAF

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

Prof. Leonardo Barroso

31- Ana é prima de Bia, ou Carlos é filho de Pedro. Se Jorge é irmão de Maria, então Breno não é neto de Beto. Se Carlos é filho de Pedro, então Breno é neto de Beto. Ora, Jorge é irmão de Maria. Logo:

- a) Carlos é filho de Pedro ou Breno é neto de Beto.
- b) Breno é neto de Beto e Ana é prima de Bia.
- c) Ana não é prima de Bia e Carlos é filho de Pedro.
- d) Jorge é irmão de Maria e Breno é neto de Beto.
- e) Ana é prima de Bia e Carlos não é filho de Pedro.

32- Três homens são levados à presença de um jovem lógico. Sabe-se que um deles é um honesto marceneiro, que sempre diz a verdade. Sabe-se, também, que um outro é um pedreiro, igualmente honesto e trabalhador, mas que tem o estranho costume de sempre mentir, de jamais dizer a verdade. Sabe-se, ainda, que o restante é um vulgar ladrão que ora mente, ora diz a verdade. O problema é que não se sabe quem, entre eles, é quem. À frente do jovem lógico, esses três homens fazem, ordenadamente, as seguintes declarações:

O primeiro diz: "Eu sou o ladrão."

O segundo diz: "É verdade; ele, o que acabou de falar, é o ladrão."

O terceiro diz: "Eu sou o ladrão."

Com base nestas informações, o jovem lógico pode, então, concluir corretamente que:

- a) O ladrão é o primeiro e o marceneiro é o terceiro.
- b) O ladrão é o primeiro e o marceneiro é o segundo.
- c) O pedreiro é o primeiro e o ladrão é o segundo.
- d) O pedreiro é o primeiro e o ladrão é o terceiro.
- e) O marceneiro é o primeiro e o ladrão é o segundo.

33- Uma professora de matemática faz as três seguintes afirmações:

" $X > Q$  e  $Z < Y$ ";

" $X > Y$  e  $Q > Y$ , se e somente se  $Y > Z$ ";

" $R \neq Q$ , se e somente se  $Y = X$ ".

Sabendo-se que todas as afirmações da professora são verdadeiras, conclui-se corretamente que:

- a)  $X > Y > Q > Z$
- b)  $X > R > Y > Z$
- c)  $Z < Y < X < R$
- d)  $X > Q > Z > R$
- e)  $Q < X < Z < Y$

34- Marco e Mauro costumam treinar natação na mesma piscina e no mesmo horário. Eles iniciam os treinos simultaneamente, a partir de lados opostos da piscina, nadando um em direção ao outro. Marco vai de um lado a outro da piscina em 45 segundos, enquanto Mauro vai de um lado ao outro em 30 segundos. Durante 12 minutos, eles nadam de um lado para outro, sem perder qualquer tempo nas viradas. Durante esses 12 minutos, eles podem encontrar-se quer quando estão nadando no mesmo sentido, quer quando estão nadando em sentidos opostos, assim como podem encontrar-se quando ambos estão fazendo a virada no mesmo extremo da piscina. Dessa forma, o número de vezes que Marco e Mauro se encontram durante esses 12 minutos é:

- a) 10
- b) 12
- c) 15
- d) 18
- e) 20

35- Lúcio faz o trajeto entre sua casa e seu local de trabalho caminhando, sempre a uma velocidade igual e constante. Neste percurso, ele gasta exatamente 20 minutos. Em um determinado dia, em que haveria uma reunião importante, ele saiu de sua casa no preciso tempo para chegar ao trabalho 8 minutos antes do início da reunião. Ao passar em frente ao Cine Bristol, Lúcio deu-se conta de que se, daquele ponto, caminhasse de volta à sua casa e imediatamente reiniciasse a caminhada para o trabalho, sempre à mesma velocidade, chegaria atrasado à reunião em exatos 10 minutos. Sabendo que a distância entre o Cine Bristol e a casa de Lúcio é de 540 metros, a distância da casa de Lúcio a seu local de trabalho é igual a:

- a) 1.200m
- b) 1.500m
- c) 1.080m
- d) 760m
- e) 1.128m

36- Durante uma viagem para visitar familiares com diferentes hábitos alimentares, Alice apresentou sucessivas mudanças em seu peso. Primeiro, ao visitar uma tia vegetariana, Alice perdeu 20% de seu peso. A seguir, passou alguns dias na casa de um tio, dono de uma pizzaria, o que fez Alice ganhar 20% de peso. Após, ela visitou uma sobrinha que estava fazendo um rígido regime de emagrecimento. Acompanhando a sobrinha em seu regime, Alice também emagreceu, perdendo 25% de peso. Finalmente, visitou um sobrinho, dono de uma renomada confeitaria, visita que acarretou, para Alice, um ganho de peso de 25%. O peso final de Alice, após essas visitas a esses quatro familiares, com relação ao peso imediatamente anterior ao início dessa seqüência de visitas, ficou:

- a) exatamente igual
- b) 5% maior
- c) 5% menor
- d) 10% menor
- e) 10% maior

37- Genericamente, qualquer elemento de uma matriz  $M$  pode ser representado por  $m_{ij}$ , onde "i" representa a linha e "j" a coluna em que esse elemento se localiza. Uma matriz  $X = x_{ij}$ , de terceira ordem, é a matriz resultante da soma das matrizes  $A = (a_{ij})$  e  $B = (b_{ij})$ . Sabendo-se que  $a_{ij} = i^2$  e que  $b_{ij} = (i-j)^2$ , então o produto dos elementos  $x_{31}$  e  $x_{13}$  é igual a:

- a) 16
- b) 18
- c) 26
- d) 65
- e) 169

38- Homero não é honesto, ou Júlio é justo. Homero é honesto, ou Júlio é justo, ou Beto é bondoso. Beto é bondoso, ou Júlio não é justo. Beto não é bondoso, ou Homero é honesto. Logo,

- a) Beto é bondoso, Homero é honesto, Júlio não é justo.
- b) Beto não é bondoso, Homero é honesto, Júlio não é justo.
- c) Beto é bondoso, Homero é honesto, Júlio é justo.
- d) Beto não é bondoso, Homero não é honesto, Júlio não é justo.
- e) Beto não é bondoso, Homero é honesto, Júlio é justo.

39- Foi feita uma pesquisa de opinião para determinar o nível de aprovação popular a três diferentes propostas de políticas governamentais para redução da criminalidade. As propostas (referidas como "A", "B" e "C") não eram mutuamente excludentes, de modo que o entrevistado poderia se declarar ou contra todas elas, ou a favor de apenas uma, ou a favor de apenas duas, ou a favor de todas as três. Dos entrevistados, 78% declararam-se favoráveis a pelo menos uma delas. Ainda do total dos entrevistados, 50% declararam-se favoráveis à proposta A, 30% à proposta B e 20% à proposta C. Sabe-se, ainda, que 5% do total dos entrevistados se declararam favoráveis a todas as três propostas. Assim, a percentagem dos entrevistados que se declararam favoráveis a mais de uma das três propostas foi igual a:

- a) 17%
- b) 5%
- c) 10%
- d) 12%
- e) 22%

40- Os ângulos de um triângulo encontram-se na razão 2:3:4. O ângulo maior do triângulo, portanto, é igual a:

- a) 40°
- b) 70°
- c) 75°
- d) 80°
- e) 90°

---

#### PROGRAMA DO EDITAL

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