

RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES DE RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

Caro aluno,

Disponibilizo abaixo a resolução **resumida** das questões de Raciocínio Lógico-Matemático da prova de Técnico de Atividade Judiciária do TJ/RJ 2014.

Segui a ordem das questões da prova do tipo 1, ok? Resolvi as questões rapidamente, visando disponibilizar este material para você o quanto antes, portanto peço desculpas adiantadas por alguma imprecisão em minhas resoluções. Caso você entenda que cabe recurso em relação a alguma questão, não hesite em me procurar:

arthurlima@estrategiaconcursos.com.br

Boa sorte a todos!

31. FGV – TJRJ – 2014) Mario fez uma viagem de ônibus que durou três horas e meia. Assim que o ônibus partiu, Mario dormiu. Quando acordou, dois quintos do tempo da viagem haviam passado.

O tempo que Mario passou dormindo nessa viagem foi de:

- (A) 1h 10min;
- (B) 1h 24min;
- (C) 1h 32min;
- (D) 1h 48min;
- (E) 2h 12min.

RESOLUÇÃO:

Mario dormiu $\frac{2}{5}$ de 3,5 horas (três horas e meia), ou seja:

$$\text{Tempo dormindo} = \left(\frac{2}{5}\right) \times 3,5$$

$$\text{Tempo dormindo} = 2 \times 0,7$$

$$\text{Tempo dormindo} = 1,4 \text{ horas}$$

$$\text{Tempo dormindo} = 1 \text{ hora} + 0,4 \times 60 \text{ minutos}$$

Tempo dormindo = 1 hora + 24 minutos

RESPOSTA: B

32. FGV – TJRJ – 2014) Considere a seguinte sentença:

“Se há muitos processos, então os juízes trabalham muito”.

Uma sentença logicamente equivalente a essa é:

- (A) se não há muitos processos, então os juízes não trabalham muito;
- (B) se os juízes trabalham muito, então há muitos processos;
- (C) há muitos processos e os juízes não trabalham muito;
- (D) não há muitos processos ou os juízes trabalham muito;
- (E) há muitos processos e os juízes trabalham muito.

RESOLUÇÃO:

Temos no enunciado a condicional $p \rightarrow q$ onde:

p = há muitos processos

q = juízes trabalham muito

Vimos exaustivamente que esta condicional é equivalente às proposições:

$\sim q \rightarrow \sim p$

$\sim p$ ou q

Escrevendo-as, temos:

- Se os juízes não trabalham muito, então não há muitos processos
- Não há muitos processos ou os juízes trabalham muito

Note que somente a segunda frase aparece nas alternativas de resposta, sendo este o gabarito.

RESPOSTA: D

33. FGV – TJRJ – 2014) Brincando com palitos, Bernardo criou uma sequência de quadrados e triângulos como na figura a seguir:

Bernardo terminou a brincadeira após construir o 50º quadrado.



O número total de palitos que Bernardo utilizou foi:

- (A) 330;
- (B) 340;
- (C) 343;
- (D) 347;
- (E) 350.

RESOLUÇÃO:

Veja que para construir um quadrado e um triângulo são necessários 7 palitos. Assim, para desenhar 50 quadrados e 50 triângulos seriam necessários $50 \times 7 = 350$ palitos. Como não será necessário desenhar o último triângulo, pois vamos parar no 50º quadrado, podemos subtrair os 3 palitos que seriam necessários para este último triângulo, ficando com $350 - 3 = 347$ palitos.

RESPOSTA: D

34. FGV – TJRJ – 2014) A tabela a seguir mostra os números de processos novos de duas câmaras criminais hipotéticas A e B, nas duas primeiras semanas de um determinado mês.

| | Câmara A | Câmara B |
|----------|----------|----------|
| Semana 1 | 160 | 40 |
| Semana 2 | 360 | 72 |

Sorteado um desses processos ao acaso, verificou-se que ele é um processo da Semana 2. A probabilidade de o processo sorteado ser da Câmara B é:

(A) $\frac{9}{14}$;

(B) $\frac{5}{9}$;

(C) $\frac{1}{4}$;

(D) $\frac{1}{5}$;

(E) $\frac{1}{6}$.

RESOLUÇÃO:

Na semana 2 temos um total de $360 + 72 = 432$ processos, sendo que destes 72 são da câmara B. Assim, temos a probabilidade de $\frac{72}{432} = \frac{36}{216} = \frac{12}{72} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$ de que este processo selecionado seja da câmara B.

RESPOSTA: E

35. FGV – TJRJ – 2014) Ana vendeu um terreno que tinha recebido de herança. Do valor recebido, pagou 20% de impostos atrasados e outras despesas e, do que sobrou, utilizou 25% para comprar um carro usado. Depois dessas operações, Ana ficou ainda com R\$72.000,00, que colocou na poupança.

Ana vendeu o terreno por:

(A) R\$120.000,00;

(B) R\$128.000,00;

(C) R\$136.000,00;

(D) R\$144.000,00;

(E) R\$150.000,00.

RESOLUÇÃO:

Seja V o valor recebido pelo terreno. Pagando 20% disso de impostos, sobram 80% de V , ou seja, $0,80xV$. Usando 25% deste restante para comprar um carro, sobra 75% do restante, isto é, $0,75x0,80xV$. Esta sobra foi igual a 72.000 reais, ou seja,

$$0,75x0,80xV = 72.000$$

$$(3/4)x0,80xV = 72.000$$

$$0,60xV = 72.000$$

$$V = 72.000 / 0,60$$

$$V = 120.000 \text{ reais}$$

RESPOSTA: A

36. FGV – TJRJ – 2014) A Meta Prioritária 04/2010 do CNJ determina que os tribunais lavrem e publiquem todos os acórdãos em até 10 dias após a sessão de julgamento. A meta é considerada atingida quando o grau de cumprimento é igual ou superior a 90%.

A tabela a seguir mostra, para o mês de setembro de 2014, o total de acórdãos e o número de acórdãos publicados em até 10 dias após a sessão de julgamento de três Câmaras Cíveis hipotéticas.

Total de acórdãos Publicados em até 10 dias

| | Total de acórdãos | Publicados em até 10 dias |
|----------|-------------------|---------------------------|
| Câmara 1 | 125 | 115 |
| Câmara 2 | 147 | 130 |
| Câmara 3 | 182 | 170 |

É correto afirmar que:

- (A) as três Câmaras atingiram a meta;
- (B) apenas as Câmaras 1 e 2 atingiram a meta;
- (C) apenas as Câmaras 1 e 3 atingiram a meta;
- (D) apenas as Câmaras 2 e 3 atingiram a meta;
- (E) apenas a Câmara 2 atingiu a meta.

RESOLUÇÃO:

Calculando o percentual de acórdãos publicados em até 10 dias em cada câmara, podemos ver quem cumpriu a meta:

Percentual da câmara 1 = $115 / 125 = 0,92 = 92\%$ (cumpriu)

Percentual da câmara 2 = $130 / 147 = 0,884 = 88,4\%$ (não cumpriu)

Percentual da câmara 3 = $170 / 182 = 0,934 = 93,4\%$ (cumpriu)

RESPOSTA: C

37. FGV – TJRJ – 2014) João e José conversam.

João diz: - Todo país que realiza eleições é democrático.

José diz: - Essa frase é falsa.

O que José disse significa que:

- (A) algum país não realiza eleições e é democrático;
- (B) se um país não realiza eleições então não é democrático;
- (C) algum país realiza eleições e não é democrático;
- (D) se um país não é democrático então não realiza eleições;
- (E) todo país que realiza eleições não é democrático.

RESOLUÇÃO:

José diz que a frase "Todo país que realiza eleições é democrático" é falsa. Ele quer dizer que pode haver exceções, isto é, pode existir algum país que realize eleições e, mesmo assim, NÃO seja democrático.

Portanto, uma forma de expressar o que José quer dizer é:

- "algum país realiza eleições e não é democrático"

Temos isso entre as alternativas de resposta. Outras possibilidades seriam:

- nem todo país que realiza eleições é democrático
- existe país que realiza eleições e não é democrático

- pelo menos um país realiza eleições e não é democrático

E assim por diante... observe que João não havia afirmado nada sobre os países que NÃO realizam eleições (ele falou apenas dos países que realizam eleições). Assim, as opções de resposta que tratam dos países que NÃO realizam eleições estão todas incorretas.

RESPOSTA: C

38. FGV – TJRJ – 2014) Em agosto de determinado ano, para cada dois processos pendentes de julgamento na Câmara X havia três processos pendentes de julgamento na Câmara Y. Em setembro do mesmo ano, o número de processos pendentes de julgamento na Câmara X aumentou 20% e o número de processos pendentes de julgamento na Câmara Y diminuiu 20%, ambos em relação aos respectivos números de agosto.

Conclui-se que, em setembro daquele ano:

- (A) para cada processo pendente de julgamento na Câmara X, houve um processo pendente de julgamento na Câmara Y;
- (B) para cada dois processos pendentes de julgamento na Câmara X, houve um processo pendente de julgamento na Câmara Y;
- (C) para cada três processos pendentes de julgamento na Câmara X, houve dois processos pendentes de julgamento na Câmara Y;
- (D) para cada quatro processos pendentes de julgamento na Câmara X, houve três processos pendentes de julgamento na Câmara Y;
- (E) para cada quatro processos pendentes de julgamento na Câmara X, houve nove processos pendentes de julgamento na Câmara Y.

RESOLUÇÃO:

Vamos trabalhar com números para facilitar o entendimento, ok?
Se preferir você pode trabalhar com variáveis...

Inicialmente para cada dois processos pendentes de julgamento na Câmara X havia três processos pendentes de julgamento na Câmara Y. Assim, se houvesse 200 processos na câmara X, haveriam 300 processos na câmara Y.

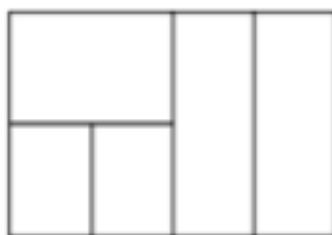
Em setembro, o número de processos pendentes de julgamento na Câmara X aumentou 20%, passando a ser de $200 \times (1 + 20\%) = 200 \times 1,20 = 240$ processos. E o número de processos pendentes de julgamento na Câmara Y diminuiu 20%, passando a ser de $300 \times (1 - 20\%) = 300 \times 0,80 = 240$ processos. Portanto, repare que as quantidades de processos das duas câmaras se igualou em setembro.

Isto é, para cada processo pendente de julgamento na Câmara X, houve um processo pendente de julgamento na Câmara Y.

RESPOSTA: A

39. FGV – TJRJ – 2014) Gabriel deve pintar a bandeira abaixo de forma que cada região tenha uma única cor. Regiões vizinhas não podem ter a mesma cor, mas regiões não vizinhas podem.

Ele tem 5 cores disponíveis.



O número de maneiras diferentes pelas quais essa bandeira pode ser pintada é:

- (A) 120;
- (B) 240;
- (C) 480;
- (D) 720;

(E) 900.

RESOLUÇÃO:

Vamos começar pintando a região na parte superior esquerda da figura. Temos 5 possibilidades de cores para esta região. Em seguida, podemos partir para a região na parte inferior esquerda. Temos 4 possibilidades de cores para esta região, pois não podemos repetir a cor da primeira região pintada (afinal elas são vizinhas). Podemos agora partir para a região situada logo à direita desta anterior. Temos 3 possibilidades de cores para esta região, pois não podemos repetir as cores usadas nas duas regiões anteriores, que são vizinhas dela. Prosseguindo, vamos pintar a região logo à direita. Temos 3 possibilidades de cores novamente, pois não podemos repetir as cores das duas regiões vizinhas dela (veja que podemos utilizar a cor da região inferior esquerda, afinal ela não é vizinha da que estamos pintando neste momento). Por fim, vamos pintar a última região, localizada na parte direita da figura. Temos 4 possibilidades de cores para ela, pois não podemos repetir a cor usada na região anterior, que é sua única vizinha.

Usando o princípio multiplicativo, podemos calcular o produto dessas possibilidades, que é $5 \times 4 \times 3 \times 3 \times 4 = 720$. Este é nosso gabarito.

RESPOSTA: D

40. FGV – TJRJ – 2014) A tabela a seguir mostra, em ordem crescente, os números de processos pendentes de julgamento, em 30 de setembro de 2014, nas oito Câmaras Criminais do Estado do Rio de Janeiro (não identificadas na tabela).

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 366 | 421 | 569 | 1030 | 1088 | 1139 | 1640 | 1853 |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|

Seja M a média do número de processos pendentes de julgamento em 30 de setembro de 2014. O número de Câmaras Criminais com número de processos pendentes de julgamento maiores do que M é:

- (A) 2;
- (B) 3;
- (C) 4;
- (D) 5;
- (E) 6.

RESOLUÇÃO:

O número médio de processos por câmara é dado pela divisão entre a Soma do número de processos pela quantidade de câmaras (que são 8). Somando os processos, temos:

$$\text{Soma} = 366 + 421 + 569 + 1030 + 1088 + 1139 + 1640 + 1853$$

$$\text{Soma} = 8106$$

A média é:

$$\text{Média} = \text{Soma} / \text{quantidade}$$

$$\text{Média} = 8106 / 8$$

$$\text{Média} = 1.013,25$$

Portanto, vemos que 5 câmaras têm números de processos pendentes maiores que a média.

RESPOSTA: D

Saudações,

Prof. Arthur Lima