

CORREÇÃO DA PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO DO CONCURSO DA POLÍCIA
CIVIL-MS/2017

CARGO: INVESTIGADOR DE POLÍCIA

BANCA: FAPEMS

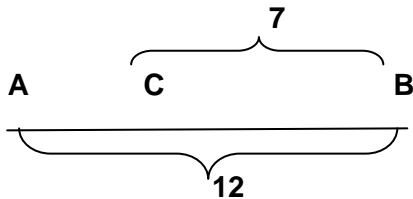
Prof. Pedro A. Silva

Questão 16 – Sejam A, B, C pontos de um plano, de modo que a distância entre A e B seja 12 cm e a distância entre B e C seja 7 cm. Dadas tais restrições, podem-se posicionar os pontos de forma a minimizar a distância entre A e C. Qual é essa distância mínima?

- a) 19 cm
- b) 13 cm
- c) 3 cm
- d) 5 cm
- e) 9 cm

Resolução:

Considerando os três pontos colineares, para obter a distância mínima entre A e C, teríamos os três pontos alinhados neste dispositivo:



Assim $12 - 7 = 5$

Resposta: letra d

Questão 17 – Ângelo, Breno, César e Danilo trabalham em uma mesma empresa, de modo que folgam, respectivamente, a cada 3, 4, 5 e 6 dias. Daqui a quantos dias coincidirá o dia de folga, se hoje eles estão de folga?

- a) Daqui a 120 dias
- b) Daqui a 60 dias
- c) Daqui a 90 dias
- d) Daqui a 50 dias
- e) Daqui a 30 dias

Resolução:

Questão envolvendo o mínimo múltiplo comum (m.m.c)

3-4-5-6	2
3-2-5-3	2
3-1-5-3	3
1-1-5-1	5
1-1-1-1	$2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

Resposta: letra b

Questão 18 – Tome-se verdade que sempre que neva é inverno, e sempre que é inverno faz frio e há baixa umidade do ar. Assim, afirma-se que

- a) Sempre que é inverno neva.
- b) Sempre que há baixa umidade do ar também faz frio.
- c) Sempre que não faz frio não neva.
- d) Sempre que faz frio também há baixa umidade do ar.
- e) Sempre que há baixa umidade do ar é inverno

Comentário:

- a) Falso, ao contrário.
- b) Falso, há baixa umidade quando é inverno.
- c) Verdadeiro, se não faz frio não é inverno, se não é inverno não neva.
- d) Falso, faz frio quando é inverno.
- e) Falso, no inverno faz frio e há baixa umidade do ar não ao contrário no caso da baixa umidade do ar.

Resposta: letra c.

Questão 19 – Uma equipe será composta por três homens e duas mulheres, os quais serão escolhidos dentre cinco homens e cinco mulheres. Quantas combinações são possíveis para essa equipe?

- a) 100
- b) 244
- c) 220
- d) 124
- e) 188

Resolução:

Teremos que calcular as combinações possíveis de mulheres, as combinações dos homens e montar as “comissões”, multiplicando ambas as combinações.

Analise combinatória, combinação simples de “n” elementos tomados “p” a “p”...

Fórmula:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Combinações de homens:

n: 5

p: 3

$$C_{5,3} = \frac{5!}{3!(5-3)!} = \frac{5!}{3!(2)!} = \frac{5.4.3!}{3!(2)!} = \frac{5.4.}{2.1} = 10$$

Combinações de mulheres:

n: 5

p: 2

$$C_{5,2} = \frac{5!}{2!(5-2)!} = \frac{5!}{2!(3)!} = \frac{5.4.3!}{2!3!} = \frac{5.4.}{2.1} = 10$$

Combinações de homens X combinações de mulheres:

$$C_{5,3} \times C_{5,2} = 10 \times 10 = 100$$

Resposta: letra b.

Questão 20 – Um atirador iniciante acerta o alvo com probabilidade de 80% e, se acertar o alvo, tem 15% de probabilidade de atingir uma região considerada letal. Então, qual a probabilidade desse atirador iniciante acertar o alvo na região letal?

- a) 24%
- b) 12%
- c) 42%
- d) 14%
- e) 8%

Resolução:

A probabilidade de acontecer eventos simultâneos: Acertar o alvo e a região letal. É um produto das duas probabilidades (conectivo “e”)

Assim:

$$P(A) = 0,80$$

$$P(B)=0,15$$

$$P(A) \times P(B) = 0,80 \times 0,15 = 12\%$$

Resposta: letra b.

Questão 21 – André, Bruno, Carla, Douglas e Ellen foram questionados sobre um acontecimento. André afirma que somente ele diz a verdade; Bruno afirma que somente ele e André falam a verdade; Carla afirma que somente ela, André e Bruno falam a verdade; Douglas afirma que somente ele, André, Bruno e Carla falam a verdade; e Ellen afirma que todos falam a verdade. Se apenas um deles fala a verdade, quem é?

- a) Ellen.
- b) Bruno.
- c) Carla.
- d) André.
- e) Douglas.

Resolução:

Dos 5, um fala a verdade (V) e 4 mentes (F).

Vamos montar uma tabela:

	A	B	C	D	E	
Respostas	A	V	F	F	F	F
De cada	B	V	V	F	F	F
um	C	V	V	V	F	F
D	V	V	V	V	F	
E	V	V	V	V	V	

Andre falou que só ele fala a verdade, logo os demais mentem. Se ele mentisse, os demais fariam a verdade, mas isto não possível.

Os demais falam que mais de um falam a verdade, impossível.

Portanto, André fala a verdade!

Resposta: letra d.

Questão 22 – Sejam p , q , r e s , proposições de modo que $p \vee q \longrightarrow r \wedge s$. Assim, se $\sim r$ (em que é a negação da proposição subsequente), certamente,

- a) $p \wedge \sim q$
- b) $\sim p \wedge \sim q$
- c) $\sim p \wedge q$
- d) $p \vee q$
- e) $p \wedge q$

Quando se nega a proposição subsequente, para ficar equivalente as proposições, tem que se negar a primeira proposição: $p \vee q$

Para negar $p \vee q$, $\sim(p \vee q)$:

1º – nega p : $\sim p$

2º – nega q : $\sim q$

3º – troca \vee por \wedge

Logo: $\sim p \wedge \sim q$

Resposta: letra b.