

GRAN

ANÁLISE COMBINATÓRIA COMBINAÇÃO SIMPLES II

QUESTÕES DE CONCURSOS

01.Q3135720 INSTITUTO AOCP - PM PE - SOLDADO DA POLÍCIA MILITAR - 2024

Em uma operação conjunta e simultânea nas favelas do Recife, a Polícia Militar de Pernambuco, a Polícia Civil e a Polícia Federal destacaram parte do seu efetivo para a logística da ação. Sabe-se que, para essa finalidade, foram destacados 8 policiais militares, 6 policiais civis e 5 federais para comporem a equipe com 3 policiais militares, 2 civis e 2 federais. De quantas formas essas equipes de 7 policiais podem ser montadas a partir dos 19 policiais destacados?

- A) 8400
- B) 81
- C) 50388
- D) 201600
- E) 4385

Disponíveis = 8PM / 6PC / 5PF

AGrup. (EQUIPE) : 3PM e 2PC e 2PF

$C_{8,3} \times C_{6,2} \times C_{5,2}$

$$\frac{\textcircled{8}}{\cancel{3}} \times \frac{\textcircled{7}}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{6}}{1} \times \frac{\textcircled{6}}{\cancel{2}} \times \frac{\textcircled{5}}{1} \times \frac{\textcircled{5}}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{4}}{1} =$$

$$56 \times 150 = 8400$$

02.Q3389705 INSTITUTO AOCP - POLITEC PE - PERITO CRIMINAL - ÁREA FARMÁCIA - 2024

Certa ação da Polícia Científica demandava a formação de uma equipe de trabalho com 3 médicos legistas, 4 biomédicos e 2 geólogos. Sabendo que o chefe da ação tem, à sua disposição, 6 médicos legistas, 5 geólogos e 7 biomédicos, de quantas formas ele poderia formar sua equipe de trabalho?

- A) 340
- B) 1400
- C) 2670
- D) 4935
- E) 7000

Disponíveis: 6 ML / 5 Geo / 7 Biom.

Agrup. (equiv): 3 ML @ 4 Biom e 2 Geo

$$C_{6,3} \times C_{7,4} \times C_{5,2}$$

$$\frac{\cancel{6}}{\cancel{3}} \frac{5}{2} \frac{\cancel{1}}{1} \times \frac{\cancel{7}}{\cancel{1}} \frac{\cancel{6}}{\cancel{3}} \frac{5}{2} \frac{4}{1} \times \frac{5}{2} \frac{\cancel{4}}{1} \frac{2}{1}$$

$$\underbrace{35 \times 20 \times 10}_{= 7000}$$

03.Q3669836 CESPE/CEBRASPE - PCDF - ARQUIVISTA - 2025

Duas equipes serão formadas para atuarem em frentes diferentes na investigação de um crime. A primeira equipe terá seis integrantes: dois peritos criminais, um papiloscopista e três agentes de polícia. A segunda equipe terá também seis integrantes: um delegado, três agentes de polícia e dois escrivães. Para a formação das equipes, existem disponíveis 40 delegados (entre esses, exatamente 12 são mulheres), 110 agentes de polícia (entre esses, exatamente 25 são mulheres), 30 escrivães (entre esses, exatamente 9 são mulheres), 15 peritos criminais (todos são homens) e 10 papiloscopistas (todos são homens).

A partir dessas informações, julgue os itens seguintes.

O número de maneiras de se formar a primeira equipe é inferior a 20 milhões.

Disp: 158€ / 10 RAP. / 110 AC

AGrup (Equiv): 28€ @ 1 RAP @ 3 AC.

$$C_{15,2} \times C_{10,1} \times C_{110,3} =$$

$$\frac{\overset{(5)}{\cancel{15}}}{\cancel{2}} \times \frac{\overset{(7)}{\cancel{11}}}{1} \times \frac{\overset{(5)}{\cancel{10}}}{1} \times \frac{\cancel{110}}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{109}}{\cancel{2}} \times \frac{108}{1}$$

$$\overset{(5)}{175} \times \underbrace{110}_{(100)} \times \underbrace{109}_{(100)} \times \underbrace{108}_{(100)} > \underline{175.000.000}$$

£

**04.Q3169220 FGV - PREFEITURA DE CARAGUATATUBA - PROFESSOR -
ÁREA: EDUCAÇÃO INFANTIL - 2024**

Três elementos do conjunto $\{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ serão escolhidos.

O número de formas diferentes que essa escolha pode ser feita de modo que a sua soma dê um resultado par é

- A) 16.
- B) 12.
- C) 10.
- D) 6.
- E) 4.

Disponíveis: 4P / 3T

AGrup. (Resultado 2a2): 3P ou 2T e 1P

$C_{4,3} + C_{3,2} \times C_{4,1}$

$$\frac{\textcircled{4}}{\cancel{3}} \frac{\cancel{2}}{\cancel{2}} \frac{\cancel{2}}{1} + \frac{\textcircled{3}}{\cancel{2}} \frac{\cancel{2}}{1} \times \frac{\textcircled{4}}{1}$$

$$4 + 3 \times 4 =$$

$$4 + 12 = \underline{16}$$

05.Q2974899 CESPE/CEBRASPE - MPE RO - ANALISTA DE REDES E COMUNICAÇÃO DE DADOS - 2023

No Arraial Flor de Maracujá, se apresentaram as quadrilhas Luz do Sol, Unidos do Mamoré e Fruto Amazônico, compostas, respectivamente, de 15, 17 e 18 dançarinos. Deseja-se escolher, desse total de 50 dançarinos que compõem as três quadrilhas, 10 dançarinos para formar um grupo especial de dança folclórica, de tal modo que três sejam da Luz do Sol, três da Unidos do Mamoré e quatro da Fruto Amazônico.

Assinale a opção que apresenta corretamente o número de maneiras de se fazer a escolha mencionada na situação hipotética precedente.

- A) $17^2 \times 13 \times 50 \times 3!$
- B) $17^2 \times 13 \times 50 \times 4!$
- C) $17^2 \times 13 \times 50 \times 5!$
- D) $17^2 \times 13 \times 50 \times 6!$
- E) $17^2 \times 13 \times 50 \times 7!$

Disponíveis: 15 LS / 17 MA / 18 FA

AGrup. (equiv): 3 LS e 3 MA e 4 FA

$$C_{15,3} \times C_{17,3} \times C_{18,4}$$

$$\frac{15}{3} \times \frac{14}{2} \times \frac{13}{1} \times \frac{17}{3} \times \frac{16}{2} \times \frac{15}{1} \times \frac{18}{4} \times \frac{17}{3} \times \frac{16}{2} \times \frac{15}{1}$$

$$17^2 \times 13 \times 50 \times 7!$$

$$\frac{7 \cdot \cancel{16}^8 \cdot 18 \cdot \cancel{16}^5 \cdot \cancel{15}}{\cancel{2} \cdot \cancel{2} \cdot \cancel{4} \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{2}} =$$

$$= 7 \cdot 8 \cdot 18 \cdot 5 =$$

$$= 7 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 5 =$$

$$= 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = \underline{7!}$$

06.Q3032900 CESPE/CEBRASPE - TRT 8 - TÉCNICO JUDICIÁRIO - ÁREA: ADMINISTRATIVA - 2023

Entre seis técnicos judiciários de determinado tribunal, três serão escolhidos para compor uma comissão e os outros três serão designados como suplentes.

Nessa situação hipotética, considerando-se que os seis técnicos judiciários sejam igualmente capazes, a quantidade de maneiras em que a distribuição dos técnicos poderá ser feita é igual a

- A) 18.
- B) 20.
- C) 216.
- D) 720.
- E) 729.