



Estratégia

Concursos



ANÁLISE COMBINATÓRIA FGV

Profº Jhoni zini

Uma casa mal-assombrada tem 5 janelas. O número de maneiras diferentes pelas quais um fantasma pode entrar por uma janela qualquer e sair por outra diferente é

- A. 9.
- B. 10.
- C. 16.
- D. 20.
- E. 25.

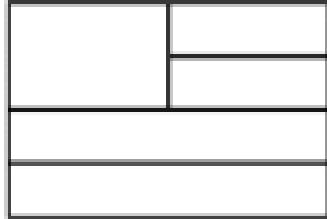
O presidente e o vice-presidente de uma comissão serão escolhidos entre os 10 deputados do Partido X e os 6 deputados do Partido Y. Os Partidos acordaram que os dois cargos não poderão ser ocupados por deputados de um mesmo Partido.

O número de maneiras diferentes de se escolher o presidente e o vice-presidente dessa comissão, é

- A. 16.
- B. 32.
- C. 60.
- D. 64.
- E. 120.

Manoel possui tintas de 5 cores diferentes e deve pintar a bandeira abaixo de forma que:

- cada região será pintada com uma única cor.
- duas regiões vizinhas não podem ter a mesma cor.



O número de maneiras diferentes que Manoel pode pintar essa bandeira é

- 120.
- 180.
- 240.
- 360.
- 720.

Uma urna D contém 6 bolas numeradas de 3 a 8 e uma urna U contém 7 bolas numeradas de 2 a 8. Um número de dois algarismos será formado retirando uma bola da urna D e uma bola da urna U, cujos números serão, respectivamente, o algarismo das dezenas e o algarismo das unidades.

A quantidade de números pares que poderão ser formados dessa maneira é:

- A. 42;
- B. 36;
- C. 24;
- D. 20;
- E. 16.

Uma empresa solicita a seus funcionários que cadastrem uma senha de 4 dígitos (algarismos de 0 a 9) com a condição de que essa senha não contenha três dígitos iguais juntos. O número de senhas possível é

- A. 9760.
- B. 9780.
- C. 9800.
- D. 9810.
- E. 9820.

Dentre todos os números naturais de 3 algarismos, a quantidade desses números que possui pelo menos um algarismo 5 é

- A. 90.
- B. 184.
- C. 225.
- D. 240.
- E. 252.

Os cinco times de futebol de certo município disputarão um torneio em que cada time jogará uma vez com cada um dos outros times.

O número de partidas que serão realizadas é

- A. 8.
- B. 9.
- C. 10.
- D. 15.
- E. 20.

Em um torneio de handebol, no qual cada time joga uma única vez com cada um dos outros, há 6 times participantes.

O número de jogos desse torneio é

- A. 30.
- B. 24.
- C. 21.
- D. 20.
- E. 15.

Em uma reunião há 9 pessoas, das quais 6 se conhecem mutuamente e as outras 3 não conhecem nenhuma das outras pessoas presentes à reunião. As pessoas que se conhecem, se cumprimentam com um abraço e, as pessoas que não se conhecem, se cumprimentam com um aperto de mão.

Todas as pessoas presentes à reunião se cumprimentaram mutuamente.

Assinale a opção que indica o número de apertos de mãos que foram dados.

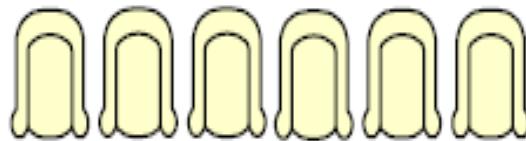
- A. 21.
- B. 20.
- C. 18.
- D. 15.
- E. 12.

Em um encontro de 12 pessoas, 8 delas se conhecem mutuamente e cada uma das outras 4 não conhece nenhuma das pessoas presentes ao encontro. Pessoas que se conhecem mutuamente se cumprimentam com um abraço e pessoas que não se conhecem se cumprimentam com um aperto de mão. Todas as pessoas presentes ao encontro se cumprimentam entre si.

O número de apertos de mão dados é:

- A. 32;
- B. 36;
- C. 38;
- D. 42;
- E. 44.

Quatro pessoas, Ana, Bia, Celia e Dulce devem se sentar em quatro das seis poltronas representadas na figura abaixo.



Sabendo que Ana e Bia devem se sentar uma ao lado da outra, o número de maneiras diferentes que elas quatro podem se sentar nessas poltronas é:

- A. 30;
- B. 60;
- C. 80;
- D. 120;
- E. 240.

Armando, Bárbara, Carlos e Deise foram ao cinema e vão ocupar quatro poltronas consecutivas em uma fila.

Armando e Carlos não querem sentar um ao lado do outro.

Nessas condições, o número de maneiras diferentes que eles podem ocupar as quatro poltronas é

- A. 24.
- B. 18.
- C. 15.
- D. 12.
- E. 8.

Três casais vão ocupar seis cadeiras consecutivas de uma fila do cinema, e os casais não querem sentar separados.

Assinale a opção que indica o número de maneiras diferentes em que esses três casais podem ocupar as seis cadeiras.

- A. 6.
- B. 12.
- C. 24.
- D. 36.
- E. 48.