

ANÁLISE COMBINATÓRIA

ARRANJO SIMPLES

TEORIA E QUESTÕES DE CONCURSOS

ARRANJO

São agrupamentos em que **ao trocar** de posição algum elemento de lugar **gera um novo agrupamento**, isto é, **ALTERA**.

Nos agrupamentos formados por **ARRANJO**, sempre existirá algo que diferencie um elemento do outro no agrupamento.

GUARDE NA PAREDE DO SEU QUARTO!!!

No ARRANJO, **a ordem importa** e iremos escolher **parte** dos elementos disponíveis.

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}, \text{ com } n \geq p$$

↳ Lê-se: Arranjo de n elementos tomados p a p.

EXEMPLO

_Em um grupo formado por André, Beto, Carlos serão escolhidas duas pessoas para ocupar os cargos de presidente e diretor do clube. De quantas maneiras distintas, no máximo, podemos escolher essas duas pessoas?

01.Q3155363 FEPESE - PREFEITURA DE CAXAMBU DO SUL - ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - 2023

Se 15 atletas participam de uma competição, então o número de possibilidades distintas para compor um pódio formado pelo 1º, 2º e 3º lugares é:

- A) Menor que 2300.
- B) Maior que 2300 e menor que 2500.
- C) Maior que 2700 e menor que 2900.
- D) Maior que 2500 e menor que 2700.
- E) Maior que 2900.

02.Q3417656 CESPE/CEBRASPE - CAGEPA - TÉCNICO - ÁREA ELETRÔNICA - 2024

Uma escola está planejando uma semana de gincanas e atividades recreativas para seus estudantes. Haverá uma atividade diferente em cada um dos 5 dias úteis da semana, a serem escolhidas entre 10 possibilidades: campeonatos de futebol, basquete, vôlei, tênis, judô, xadrez e esportes eletrônicos, além de pintura, dança e teatro. A escola fará o campeonato de esportes eletrônicos na sexta-feira, por demanda dos estudantes.

Nessa situação hipotética, e considerando que o mesmo conjunto de atividades distribuídas em dois conjuntos de dias diferentes corresponda a organizações diferentes das atividades, é correto afirmar que a quantidade de maneiras distintas que a escola poderá organizar a semana de atividades é igual a

- A) 126.
- B) 210.
- C) 252.
- D) 3.024.
- E) 5.040.

03.Q740493 CESPE/CEBRASPE - TCDF - TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Considerando que, em um planejamento de ações de auditoria, a direção de um órgão de controle tenha mapeado a existência de 30 programas de governo passíveis de análise, e sabendo que esse órgão dispõe de 15 servidores para a montagem das equipes de análise e que cada equipe deverá ser composta por um coordenador, um relator e um técnico, julgue os próximos itens.

A quantidade de maneiras distintas de serem escolhidos 3 dos referidos servidores para a montagem de uma equipe de análise é superior a 2.500.

04.Q2619917 FAPEC - UFMS - ADMINISTRADOR - 2022

Em uma corrida de Fórmula 1, iniciaram 20 pilotos partindo do grid de largada. Porém, no decorrer da corrida, alguns carros tiveram problemas e não completaram a prova, que possuía 71 voltas. Abandonaram a corrida, por problemas no motor, 4 pilotos; 2 pilotos, por colisão com o muro; e 3 pilotos, por pneu(s) furado(s). Com a bandeira quadriculada balançando ao final da última volta, temos algumas posições ocupadas no resultado da corrida: Lewis Hamilton, piloto da Mercedes, terminou na 5ª colocação; Max Verstappen, da Redbull, na 6ª posição; e Fernando Alonso, da Alpine, terminou em 9º lugar. Com as informações dispostas, determine de quantas maneiras é possível formar um pódio de 1º, 2º e 3º colocados nessa corrida.

- A) 40.320.
- B) 5.040.
- C) 756.
- D) 336.
- E) 120.

05. CESPE - MINISTÉRIO DA SAÚDE

Julgue os itens que se seguem:

Se o diretor de uma secretaria do MS quiser premiar 3 de seus 6 servidores presenteando um deles com um ingresso para cinema, outro com um ingresso para teatro e o terceiro com um ingresso para *show*, ele terá mais de 100 maneiras diferentes para fazê-lo.

06.Q1009268 CESPE/CEBRASPE - DPF - PAPILOSCOPISTA POLICIAL FEDERAL

Em um processo de coleta de fragmentos papilares para posterior identificação de criminosos, uma equipe de 15 papiloscopistas deverá se revezar nos horários de 8 h às 9 h e de 9 h às 10 h.

Com relação a essa situação hipotética, julgue o item a seguir.

Se dois papiloscopistas forem escolhidos, um para atender no primeiro horário e outro no segundo horário, então a quantidade, distinta, de duplas que podem ser formadas para fazer esses atendimentos é superior a 300.