

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ÍNDICE

Análise Combinatória.....	2
Arranjo e Combinação.....	2

Analise Combinatória

Arranjo e Combinação

Duas técnicas usadas para resolução de problemas de análise combinatória, sendo importante saber quando usa cada uma delas.

Essas técnicas são usadas para resolver questões em que os elementos dos grupos formados não podem ser repetidos.

A diferença entre quando usar os Arranjos ou as Combinações está na ordem dos elementos no grupo.

Caso a ordem dos elementos no grupo faça diferença no resultado, resolveremos a questão por Arranjo, caso a ordem não faça diferença, resolveremos então por Combinação.

> Arranjo

A fórmula de arranjo é a seguinte:

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

Cujo:

n é o número total de elementos do conjunto; e

p é o número de elementos utilizados.

Obs.:

As questões de ARRANJO podem ser feitas também por P.F.C.

> Combinação

A fórmula de combinação é a seguinte:

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

Cujo:

n é o número total de elementos do conjunto; e

p é o número de elementos utilizados.

Obs.:

Os arranjos e as combinações são iguais apenas quando $p = 0$ ou $p = 1$.

Exemplo:

Num grupo de 10 pessoas, todos capacitados para exercer qualquer função, deseja-se escolher um presidente, um vice e um diretor; de quantas maneiras é possível fazer essa escolha?

Exemplo:

De um grupo de 15 alunos deseja-se escolher 3 para representá-los numa reunião com a diretoria; de quantas maneiras pode-se fazer essa escolha?

> Permutação

Trata-se de um caso especial de ARRANJO, cujo “p” é igual a “n”.

A fórmula de permutação é a seguinte:

$$P_n = n!$$

Cujo:

n é o número total de elementos do conjunto.

Exemplo:

Quantos anagramas têm a palavra DANIEL.

Obs.:

ANAGRAMA: todas as palavras formadas com todas as letras de uma palavra, que podem ter ou não significado na linguagem comum.

EXERCÍCIOS

01. De um grupo com 5 homens e 4 mulheres, deseja-se formar uma comissão com exatamente 3 pessoas. A exigência é que nessa comissão precisa ter pelo menos 2 mulheres. Então, o número de possibilidades de formar essa comissão é igual a:

- a) 20
- b) 42
- c) 24
- d) 34
- e) 48

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.

02. 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.

Certo () Errado ()

03. A quantidade de maneiras distintas de se escolherem 3 desses programas para serem acompanhados pelo órgão é inferior a 4.000.

Certo () Errado ()

GABARITO

01 - D

02 - CERTO

03 - ERRADO