

Análise Combinatória

Permutação

$$P_n = n!$$

Quantos anagramas podemos formar com a palavra PATO?

$$P = 4! = 24$$

Ou

PATO	PAOT	POTA	POAT	PTOA	PTAO
APTO	APOT	ATPO	ATOP	AOTP	AOPT
TAPO	TAOP	TOPA	TOAP	TPAO	TPOA
OAPT	OATP	OPTA	OPAT	OTPA	OTAP

Total = 24

Quantos anagramas podemos formar com a palavra LÓGICA, começando e terminando com vogal?

$$\underline{3} \quad \underline{4} \quad \underline{3} \quad \underline{2} \quad \underline{1} \quad \underline{2} = 144$$

Permutação com elementos repetidos

$$P_n^{x,y,z} = \frac{n!}{x! y! z!}$$

Quantos anagramas podemos formar com a palavra ARARA?

$$P_5^{3,2} = \frac{5!}{3! 2!} = 10$$

Permutação Circular

$$P_{Cn} = (N-1)!$$

De quantas maneiras podemos formar uma ciranda de roda com 6 pessoas?

$$P_{C6} = (6-1)!$$
$$P_{C6} = 5! = 120$$