

PERMUTAÇÃO COM REPETIÇÃO

ANAGRAMAS DA PALAVRA: ACABA

3! =

A C A B A
A C A B A
A C A B A
A C A B A
A C A B A
A C A B A

ACABA

B A A C A
B A A C A
B A A C A
B A A C A
B A A C A
B A A C A

BAACA

$$5! = 120$$

CADA PALAVRA FOI CONTADA

6 VEZES

SOLUÇÃO: DIVIDIR POR 6

$$\frac{5!}{6} = \frac{5!}{3!}$$

a) L L L L N N N N
L N L N L N L N

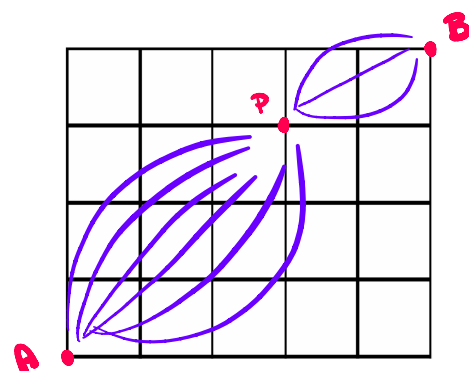
$$\frac{9!}{4! 5!} = \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 5!} = 126$$

b) A → P P → B
L L L N N N L L N

$$\frac{6!}{3! 3!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3!} = 20 \quad \frac{3!}{2!} = \frac{3 \cdot 2!}{2!} = 3$$

$$20 \cdot 3 = 60$$

$$c) 126 - 60 = 66$$



DIREÇÕES PERMITIDAS: ↑ →
N L

MUDAR A ORDEM DE n ELEMENTOS

- a REPETIDOS ENTRE SI
- b REPETIDOS ENTRE SI
- c REPETIDOS ENTRE SI

$$P_n^{a,b,c} = \frac{n!}{a! b! c!}$$

ANAGRAMAS DA PALAVRA PARALELA

$$\frac{8!}{3! 2!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! 2 \cdot 1} = 8 \cdot 420 = 3360$$

UNIVERSO NARRADO (2023) #24404

Há alguns atrás o modelo de placas de veículos deixou de ser formado por três letras seguidas por quatro algarismos (ex, ABC1234) e passou a ser formado por três letras, seguidas por um número, seguido por uma letra e, finalmente seguida por dois números (ex, ABC1D23). Estuda-se a possibilidade de que no futuro essas placas continuem sendo formadas por 4 letras e três números, com a diferença de que esses possam aparecer em qualquer ordem (ex, ABCD123, A1B2CD3).

Sendo x o número total de placas que podem ser feitas atualmente e y o número total de placas que poderão ser feitas com a mudança, qual o valor de y/x?

- a 7
- b 35
- c 120
- d 720
- e 5040

$$\frac{26}{L} \frac{26}{L} \frac{26}{L} \frac{10}{N} \frac{26}{L} \frac{10}{N} \frac{10}{N} \rightarrow x = 26^4 \cdot 10^3$$

$$\frac{y}{x} = \frac{35 \cdot 26^4 \cdot 10^3}{26^4 \cdot 10^3} = 35$$

$$\frac{26}{L} \frac{26}{L} \frac{26}{L} \frac{26}{L} \frac{10}{N} \frac{10}{N} \frac{10}{N} \rightarrow 26^4 \cdot 10^3$$

$$\frac{26}{L} \frac{10}{N} \frac{26}{L} \frac{10}{N} \frac{26}{L} \frac{10}{N} \frac{26}{L} \rightarrow 26^4 \cdot 10$$

Nº ESTRUTURAS

$$L L L L N N N : \frac{7!}{4! 3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$$

$$y = 35 \cdot 26^4 \cdot 10^3$$



UNIVERSO NARRADO