

DENOMBREMENT

I. PERMUTATION

↳ Notion d'ordre, de rangement → $n!$

Exemple: de combien de façons différentes peut-on ranger ces 3 lettres?

► Nombre de lettres: 3

Alors, on fait $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ façons de ranger ces lettres

Solutions: ABC ou ACB ou BAC ou BCA ou CAB ou CBA

Mémo :

- p → ce qu'on nous demande dans l'énoncé
- n → le nombre d'éléments

II. ARRANGEMENT

- Sans répétition
- Avec ordre

Le nombre d'arrangements de p éléments de E est :

$$A_n^p = n(n-1) \dots (n-p+1) = \frac{n!}{(n-p)!}$$

III. COMBINAISON

- Sans répétition
- Sans ordre

Le nombre de combinaisons de p éléments de E est :

$$\binom{n}{p} = \frac{A_n^p}{p!} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

(Ce nombre est aussi noté C_n^p)