

Exo 1

n^b de mots de parex à 4 lettres = 26^4 car 26 possibilités pour chaque lettre et notion d'ordre

n^b de mots de parex avec 4 lettres différents = $26 \times 25 \times 24 \times 23$

car notion d'ordre et donc 26 possibilités pour la 1^{re} lettre, mais plus que 25 possibilités pour la seconde et ainsi de suite

Exo 2

n^b de BT distincts avec 4 parfums différents = $\binom{10}{4}$

$$= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 210$$

2) n^b de BT = n^b de BT avec 4 parfums + n^b de BT avec 3 parfums mais pas 4 parfums + n^b de BT avec 2 parfums mais pas 4 parfums + n^b de BT avec 1 parfum mais pas 4 parfums

$$= \binom{10}{4} + 1 \times \binom{10}{3} + 1 \times \binom{10}{2} + 1 \times \binom{10}{1}$$

$$= \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4 \times 3 \times 2 \times 1} + \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} + \frac{10 \times 9}{2 \times 1} + 10 = 210 + 120 + 45 + 10 = 385$$

3 parfums différents de parfums de parfums de parfums

3) pour le n° de lot distinct de la question 1 10^4

1) pour faire de l'ensemble $= 8^4 + 2 \times (8^3 + 8^2 + 8)$

1 pour 2 faire 3 faire