

Anagrammes

Premiers exemples :

- Une seule lettre :

Anagramme du mot B... un seul anagramme

- Deux lettres :

Anagramme du mot TU :

TU, et UT sont les deux anagrammes du mot TU

Anagramme du mot BB :

Un seul BB

- Trois lettres

Anagramme du mot : TGV

TGV, TVG

GTV, GVT

VTG, VGT

Il y a donc 6 anagrammes du mot TGV

Anagramme du mot TOT :

TOT, TTO

OTT, OTT

TOT, TTO

Mais ATTENTION certains mots sont répétés

OTT et OTT sont le même mot par exemple...

Ici on compte comme mots anagrammes distincts uniquement :

TOT, TTO, OTT donc 3 anagrammes du mot TOT.

- Anagrammes de : TROP

TROP, TRPO, TPRO, TPOR, TORP, TOPR

RTOP, RTPO, RPOT, RPTO, ROTP, ROPT

ORPT, ORTP, OTRP, OTPR, OPRT, OPTR

PORT, POTR, PRTO, PROT, PTOR, PTRO

24 anagrammes

- Anagrammes de : TRRP

TRRP, TRPR, TPRR

PRRT, PRTR, PTRR

RRTP, RRPT, RPRT, RPTR, RTPR, RTRP

12 Anagrammes

Formule générale Anagramme d'un mot de n lettres :

- Si les n lettres sont toutes distinctes : $n!$
- Si certaines lettres sont répétées on divise par le factoriel du nombre de leur répétition.

Exercice 6 :

Combien y a t'il d'anagrammes du mot:

a) MOTO

$$\frac{4!}{2!} = 12$$

b) MOT

$$3! = 6$$

c) MOTOROLA

$$\frac{8!}{3!} = 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 = 6720$$

d) MOTOROM

$$\frac{7!}{2!3!} = \frac{5040}{12} = 420$$

e) ABRACADABRA

$$\frac{11!}{5!2!2!} = \frac{11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{4}$$
$$= 11 \times 10 \times 9 \times 2 \times 7 \times 6 = 83160$$