

Opérations sur les nombres décimaux

Opérations sur les nombres décimaux :

Addition : $4 + 3 = 7$

7 est la somme des deux termes 3 et 4.

On dit qu'on a ajouté 4 et 3.

Soustraction : $7 - 3 = 4$

4 est la différence des deux termes 7 et 3.

On dit qu'on a retranché (enlevé) 3 à 7.

Multiplication : $4 \times 3 = 12$

12 est le produit des deux facteurs 4 et 3.

On dit qu'on a multiplié 4 par 3.

II. Ordre de grandeur d'un résultat.

Avant d'effectuer un calcul (mental, à la main, ou à la machine), il faut toujours connaître l'ordre de grandeur du résultat :

Exemple :

Je dois calculer : $2731 + 6207$.

2731 est « de l'ordre de » 3000.

6207 est « de l'ordre de » 6000.

Donc, le résultat devrait être de l'ordre de : $3000 + 6000 = 9000$.

Effectivement, $2731 + 6207 = (\text{machine}) = 8938$, ce qui est bien du même ordre que nos prévisions.

III. Multiplication par 10 ; 100 ; 1000 ; 0,1 ; 0,01 ; 0,001.

Pour multiplier un nombre par 10, 100 ou 1000 on décale la virgule de un, deux ou trois rangs vers la droite, en rajoutant éventuellement des « 0 ».

Exemples :

$$\begin{array}{l} 1,23 \times 10 = 12,3 \\ 1,23 \times 100 = 123 \\ 1,23 \times 1000 = 1230 \end{array}$$

Opérations sur les nombres décimaux

Pour multiplier un nombre par 0,1 0,01 ou 0,001 on décale la virgule de un, deux ou trois rangs vers la gauche, en rajoutant éventuellement des « 0 ».

Exemples :

$$\begin{array}{rclclcl} 12,3 & \times & 0,1 & = & 1,23 \\ & \swarrow & & & \\ 12,3 & \times & 0,01 & = & 0,123 \\ & \swarrow \quad \swarrow & & & \\ 12,3 & \times & 0,001 & = & 0,0123 \\ & \swarrow \quad \swarrow \quad \swarrow & & & \end{array}$$

IV. Multiplication de deux décimaux quelconques :

Pour multiplier à la main deux nombres décimaux :

1. On multiplie les deux nombres en ignorant les virgules.
2. On place la virgule dans le produit en sachant que le résultat doit avoir autant de décimales que les deux facteurs réunis.

Exemples :

$$\begin{array}{r} 14,53 \\ \times 7,2 \\ \hline 2906 \\ 10171 \\ \hline 104616 \end{array}$$

1 + 2 = 3 chiffres
derrière la virgule

$$\begin{array}{r} 0,546 \\ \times 0,89 \\ \hline 4914 \\ 4368 \\ \hline 0,48594 \end{array}$$

3 + 2 = 5 chiffres
derrière la virgule