

ADDITION, SOUSTRACTION ET MULTIPLICATION

I. ADDITION

1) VOCABULAIRE

Le résultat d'une addition s'appelle une **somme** et les nombres que l'on additionne sont les **termes de cette somme**.

Exemple : $15,3 + 12,4 = 27,7$ 27,7 est la somme de 15,3 et 12,4.

termes

2) TECHNIQUES

- ❑ Dans le calcul d'une somme, l'ordre des termes n'a pas d'importance et on peut donc les déplacer sans changer le résultat de l'addition.
- ❑ On peut **regrouper** des termes pour faciliter le calcul.

Exemples : $15,3 + 12,4 = 12,4 + 15,3 = 27,7$

$$\begin{aligned} 12 + 6,5 + 108 + 17,5 + 43,2 &= 12 + 108 + 6,5 + 17,5 + 43,2 \\ &= 120 + 24 + 43,2 \\ &= 187,2 \end{aligned}$$

Remarque : on peut poser une somme de la façon suivante :

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{2} \leftarrow \textit{Retenues} \\ 127,12 \\ + 28,3 \\ + 487,564 \\ \hline = 642,984 \end{array}$$

On aligne les virgules sur une même colonne.

3) ORDRE DE GRANDEUR D'UNE SOMME

Donner un **ordre de grandeur** d'un nombre, c'est trouver un nombre proche mais « plus simple ».

Exemples : Un ordre de grandeur à la centaine près de 98,51 est 100.
Un ordre de grandeur à la dizaine près de 213,2 est 210.

Si dans le calcul d'une somme on remplace des termes par un ordre de grandeur, le résultat sera un ordre de grandeur de la somme de départ.

Exemple : Pour calculer un ordre de grandeur de $98,51 + 213,2$
On peut effectuer $100 + 210 = 310$ (en réalité $98,51 + 213,2 = 311,71$)

Utilisation :

- Le calcul rapide d'un ordre de grandeur permet de donner une **approximation d'un résultat**.
- Le calcul rapide d'un ordre de grandeur permet de **vérifier** un calcul.

II. SOUSTRACTION

1) VOCABULAIRE

Le résultat d'une soustraction s'appelle une **différence** et les nombres que l'on soustrait sont les **termes de cette différence**.

Exemple : $905,311 - 71,25 = 834,061$

834,061 est la différence de 905,311 et de 71,25



2) TECHNIQUES



Dans le calcul d'une différence, **l'ordre des termes est important** et on ne peut pas les déplacer.

Remarque : on peut poser l'opération :

$$\begin{array}{r} 624,18 \\ - 151,2 \\ \hline = 572,98 \end{array}$$

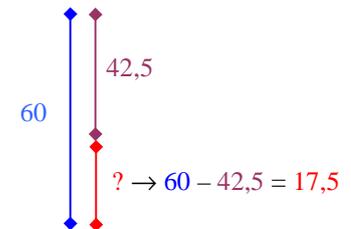
3) CALCUL D'UN TERME INCONNU

Trouver un terme inconnu dans un calcul (opération à trou) s'appelle **résoudre une équation**.

Méthode : on peut représenter les situations par des schémas qui nous aident à trouver l'opération qu'il faut poser.

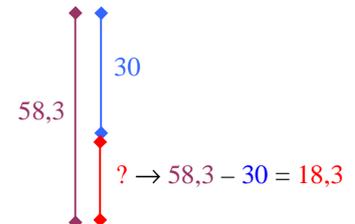
Exemples : $42,5 + ? = 60$
? est le terme inconnu de la somme

$$42,5 + ? = 60$$



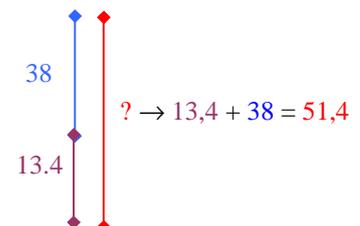
$58,3 - ? = 30$
? est le terme inconnu de la différence

$$58,3 - ? = 30$$



$? - 13,4 = 38$
? est le terme inconnu de la différence

$$? - 13,4 = 38$$



III. MULTIPLICATION

1) VOCABULAIRE

Le résultat d'une multiplication s'appelle un **produit** et les nombres que l'on multiplie sont appelés les **facteurs du produit**.

Exemple : $12,4 \times 6 = 74,4$
facteurs

74,4 est le produit de 12,4 et de 6.

2) TECHNIQUES

Propriétés :

- ❑ Dans le calcul d'un produit, l'ordre des facteurs n'a pas d'importance et on peut donc les déplacer sans changer le résultat de la multiplication.
- ❑ On peut **regrouper** des facteurs pour faciliter le calcul.

Exemples : $25,3 \times 5,2 = 5,2 \times 25,3 = 131,56$
 $10 \times 2,25 \times 12,1 \times 4 = 10 \times 12,1 \times 2,25 \times 4$
 $= 121 \times 9$
 $= 1089$

Remarque : on peut poser l'opération :

$$\begin{array}{r} \times \quad 6,14 \\ \hline 1842 \\ + 614\bullet \\ + 1228\bullet\bullet \\ \hline = 130,782 \end{array}$$

← 3 chiffres après les virgules
← 3×614
← 1×614
← 2×614
← 3 chiffres après la virgule

On effectue la multiplication sans s'occuper des virgules.

3) MULTIPLICATION PAR 10 ; 100 ; 1000 ; ... ET 0,1 ; 0,01 ; ...

Pour multiplier un nombre décimal par 10 ; 100 ; 1000 ; ..., **on déplace la virgule vers la droite** d'autant de rangs qu'il y a de zéros.

Exemples : $25,36 \times 10 = 253,6$ $12,3 \times 1000 = 12\,300$

Pour multiplier un nombre décimal par 0,1 ; 0,01 ; ..., **on déplace la virgule vers la gauche** d'autant de rangs qu'il y a de zéros (y compris celui avant la virgule).

Exemples : $25,36 \times 0,01 = 0,2536$ $12,3 \times 0,1 = 1,23$