

6^e 03 Trois opérations

• poser une addition

Posons et effectuons : $25,9 + 3,72$.

$$\begin{array}{r} 25,90 \\ + 03,72 \\ \hline 29,62 \end{array}$$

🔴 Lorsque l'on pose une addition on doit écrire **les virgules sous les virgules** : on dit que l'on cale les virgules entre-elles.

On en déduit que : $25,9 + 3,72 = 29,62$ et on dit que la **somme** des **termes** 25,9 et 3,72 est 29,62.

• poser une soustraction

Posons et effectuons : $201,5 - 9,03$.

$$\begin{array}{r} 201,50 \\ - 09,03 \\ \hline 192,47 \end{array}$$

🔴 Lorsque l'on pose une soustraction il faut caler les virgules entre-elles.

On en déduit que : $201,5 - 9,03 = 192,47$ et on dit que la **différence** des **termes** 201,5 et 9,03 est 192,47.

• règle valable pour une somme

Dans une somme on peut changer l'ordre des termes et effectuer des regroupements.

Calculons astucieusement $4,2 + 7 + 1,8$:

$$4,2 + 7 + 1,8 = \underbrace{4,2 + 1,8}_6 + 7 = 6 + 7 = 13$$

🔴 Attention, il n'existe pas de règle du même type pour une différence.

• poser une multiplication

Posons : $37,46 \times 5,2$.

$$\begin{array}{r} 37,46 \\ \times 5,2 \\ \hline 7492 \\ + 18730 \\ \hline 194,792 \end{array}$$

Annotations :

- deux chiffres après la virgule (pointant vers 46)
- un chiffre après la virgule ... (pointant vers 2)
- ... donc trois chiffres après la virgule dans la dernière ligne (pointant vers 194,792)

On en déduit que : $37,46 \times 5,2 = 194,792$

et on dit que le produit des facteurs 37,46 et 5,2 est égal à 194,792.

• multiplication par 0,1 ou 0,01 ou 0,001

Règle

Multiplier un nombre en écriture décimale par 0,1 ou 0,01 ou 0,001 revient à décaler la virgule **vers la gauche** d'un nombre de rangs égal au nombre de zéros en tout dans le nombre 0,1 ou 0,01 ou 0,001.

Lorsque l'on multiplie par 0,1 ou 0,01 etc. le résultat est forcément plus petit que le nombre de départ donc il est logique de décaler la virgule **vers la gauche** pour obtenir un nombre plus petit.

exemple

$745,8 \times 0,01 = 7,458$: on a décalé la virgule de **deux** rangs vers la gauche parce qu'il y a **deux** zéros en tout dans (0,01).

deux zéros en tout

■ Deux outils très pratiques

• principe « de la pancarte »

Si l'on connaît le résultat du produit de deux nombres, on peut obtenir immédiatement celui du produit obtenu en multipliant/divisant l'un des facteurs ; par exemple : $3 \times 5 = 15$ donc $6 \times 5 = 30$ (on double l'un des facteurs donc on doit doubler aussi le résultat).

• ordre de grandeur

Un nombre au choix proche d'un nombre de départ est « **un ordre de grandeur** » du nombre de départ : on utilise les ordres de grandeurs pour avoir rapidement et facilement une idée approximative du résultat d'un calcul.

Par exemple pour avoir une idée du résultat de $6,97 \times 2,001$ sans poser l'opération on peut remarquer que $7 \times 2 = 14$ donc le résultat sera proche de 14 (il vaut en fait 13,946 97).