

I. L'addition

1. Vocabulaire, technique

* Ordre de grandeur : $37,48+9+15,7+0,236 \approx 35+10+15+0 \approx 60$.

* Addition posée :

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \color{red}{2} \quad \color{red}{1} \quad \color{red}{1} \\
 37,48 \\
 + \quad 9 \\
 + 15,7 \\
 + 0,236 \\
 \hline
 62,416
 \end{array}
 \end{array}$$

← On place les **retenues** au fur et à mesure des calculs.
← Les **termes** sont alignés selon la valeur des chiffres.
← La **somme** est le résultat de l'addition.

→ Rédaction « en ligne » : $37,48+9+15,7+0,236=62,416$.

2. Propriétés de l'addition

* Une somme ne change pas lorsqu'on modifie l'ordre des termes.

On dit que l'addition est commutative (terme hors programme).

• Exemple : $37,5+8,3=45,8$

$$8,3+37,5=45,8$$

* Une somme ne change pas lorsqu'on regroupe des termes.

On dit que l'addition est associative (terme hors programme).

• Exemple : on peut calculer $16,7+28,4+1,6$ de deux manières différentes :

$$\begin{array}{l}
 16,7 + 28,4 + 1,6 \\
 = 35,1 + 1,6 \\
 = 36,7
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad
 \begin{array}{l}
 16,7 + 28,4 + 1,6 \\
 = 16,7 + 30 \\
 = 36,7
 \end{array}$$

II. La soustraction

1. Vocabulaire

* Ordre de grandeur : $1\,286,3 - 493,7 \approx 1300 - 500 \approx 800$

* Soustraction posée :

$$\begin{array}{r}
 1\,286,3 \\
 - 493,7 \\
 \hline
 0\,792,6
 \end{array}$$

le plus grand } les deux _____
 le plus petit }
 On place les retenues au fur et à mesure des calculs.
 La _____ est le résultat de la soustraction.

→ Rédaction « en ligne » : $1\,286,3 - 493,7 = 792,6$

- * Remarques : • On ne peut pas poser une soustraction avec plus de deux termes.
- Dans une soustraction, on ne peut pas changer l'ordre des termes.

2. Équations

* La **différence** entre 493,7 et 1 286,3 est le nombre qui manque dans l'égalité à trou : $493,7 + \square = 1\,286,3$.

* Une égalité à trou s'appelle aussi une **équation**.

- Trouver le nombre manquant, c'est **résoudre** l'équation.
- Le nombre trouvé s'appelle la **solution** de l'équation.

* Exemples : Résoudre les équations.

• $78,7 + \square = 93,2$

solution : $93,2 - 78,7 = 14,5$

• $\square + 13,9 = 22,1$

solution : $22,1 - 13,9 = 8,2$

• $1\,718,7 = \square + 1\,421,2$

solution : $1\,718,7 - 1\,421,2 = 297,5$

* Remarque : on remplace souvent le \square par une lettre.

• $49 + x = 70$

solution : $x = 70 - 49$ donc $x = 21$.

• $34 = 27,2 + a$

solution : $a = 34 - 27,2$ donc $a = 6,8$.

III. La multiplication

1. Vocabulaire, technique

* Ordre de grandeur : $327 \times 46 \approx 300 \times 50 \approx 15\,000$.

* Multiplication posée, avec des entiers :

$$\begin{array}{r}
 327 \\
 \times 46 \\
 \hline
 1962 \\
 1308 \\
 \hline
 15042
 \end{array}$$

← les deux **facteurs**.

← les résultats intermédiaires, décalés d'une ligne à l'autre.

← Le **produit** est le résultat de la multiplication.

→ Rédaction « en ligne » : $327 \times 46 = 15\,042$.

* Multiplication posée, avec des décimaux :

$$\begin{array}{r}
 3, \boxed{27} \\
 \times 4, \boxed{6} \\
 \hline
 1962 \\
 1308 \\
 \hline
 15, \boxed{042}
 \end{array}$$

← 2 chiffres

← 1 chiffre

← 3 chiffres

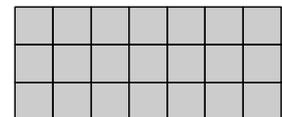
+

→ Rédaction « en ligne » : $3,27 \times 4,6 = 15,042$.

2. Propriétés de la multiplication

* Un produit ne change pas lorsqu'on modifie l'ordre des facteurs.
la multiplication est commutative.

- Exemple : $7 \times 3 = 21$ (7 colonnes de 3 carreaux) ;
 $3 \times 7 = 21$ (3 lignes de 7 carreaux).



* Un produit ne change pas lorsqu'on regroupe des termes.
la multiplication est associative.

- Exemple : on peut calculer $7 \times 2,5 \times 4$ de deux manières différentes :

$$\begin{array}{l}
 7 \times 2,5 \times 4 \\
 = 17,5 \times 4 \\
 = 70
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 7 \times 2,5 \times 4 \\
 = 7 \times 10 \\
 = 70
 \end{array}$$