

<i>Classe de Sixième</i>	<b>Chapitre III : Additions et soustractions</b>	Année scolaire 2007/2008
------------------------------	--	--------------------------

### **I) Addition :**

#### **1) Vocabulaire :**

Exemple :  $35,73 + 15,9 = 51,63$

35,73 et 15,9 sont appelés les termes de l'addition.

51,63 est la somme de 35,73 et de 15,9

#### **2) Techniques opératoires :**

##### **a) En colonne :**

Exemple :

Poser et effectuer l'addition suivante :  $549,56 + 432,87$

$$\begin{array}{r} 549,56 \\ + 432,87 \\ \hline 982,43 \end{array}$$

Remarques :

- Bien aligner les virgules les unes en-dessous des autres
- Bien aligner les chiffres : les dixièmes avec les dixièmes, les centièmes avec les centièmes, etc...
- Ne pas oublier les retenues

##### **b) En ligne :**

Exemple : Effectuer l'addition suivante :

$$1\ 257,3 + 458,24 = ?$$

Méthode : - On commence par la droite

- On ajoute les chiffres correspondants : les centièmes avec les centièmes, les dixièmes avec les dixièmes, etc...
- On n'oublie pas les retenues.

$$\text{D'où : } 1\ 257,3 + 458,24 = 1\ 715,54$$

#### **3) Propriété :**

On ne change pas la somme de termes en modifiant leur ordre.

Exemple :

$$\begin{aligned} A &= 3,4 + 7,25 + 12,1 \\ &= 10,65 + 12,1 \\ &= \underline{22,75} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ou } A &= 3,4 + 12,1 + 7,25 \\ &= 15,5 + 7,25 \\ &= \underline{22,75} \end{aligned}$$

Remarque : Parfois, il est judicieux de regrouper certains termes pour faciliter les calculs

Exemple :

$$\begin{aligned} A &= 2\ 000,70 + 1\ 489,20 + 999,30 + 10,80 \\ &= 2\ 000,70 + 999,30 + 1\ 489,20 + 10,80 \\ &= 3\ 000 + 1\ 500 \\ &= \underline{4\ 500} \end{aligned}$$

### **II) Soustractions :**

#### **1) Vocabulaire :**

Exemple :  $125,12 - 23,07 = 102,05$

125,12 et 23,07 sont les termes de la soustraction.

102,05 est la différence de 125,12 et de 23,07

## 2) Techniques opératoires :

### a) En colonne :

Mêmes remarques que pour l'addition. (notamment, bien respecter l'alignement des chiffres)

### b) En ligne :

## 3) Remarques importantes :

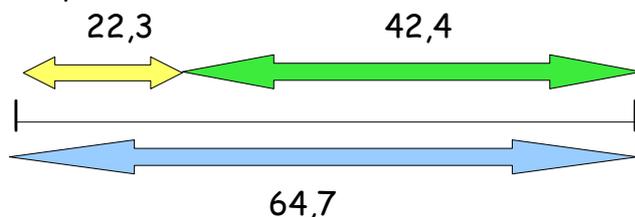
a) *On ne peut pas modifier l'ordre des termes d'une soustraction sans en changer la différence :*

Exemple :  $25 - 7 = 18$

Mais  $7 - 25 = ?$  (En fait, le résultat sera un nombre négatif (attendre la classe de cinquième !)).

b) *Si on utilise une représentation graphique, on peut trouver différentes façons d'écrire une soustraction*

Exemple :  $64,7 - 22,3 = 42,4$



D'où on peut aussi écrire :  $22,3 + 42,4 = 64,7$  et  $64,7 - 42,4 = 22,3$

## III) Ordre de grandeur :

### 1) Méthode :

- On remplace chaque terme par un autre nombre proche et facile à utiliser en calcul mental.

- On effectue l'opération avec ces nombres

- On obtient un résultat proche du résultat exact.

Le nombre obtenu est un ordre de grandeur du résultat.

Exemples : Voici une liste de dépenses : 4899,89 € , 2000,34 € , 299,71 €.

Donner un ordre de grandeur de la somme de ces trois dépenses :

$4\ 899,89 \approx 5\ 000$  ,  $2\ 000,34 \approx 2\ 000$  ,  $299,71 \approx 300$

Finalement, la somme de ces dépenses est d'environ  $5\ 000 + 2\ 000 + 300$

C'est-à-dire : 7 300 €

### 2) Utilisation :

a) Pour estimer un résultat mentalement sans effectuer les opérations en détail.

b) Pour vérifier le résultat d'une opération déjà effectuée.

Exemples :

A la calculatrice, on effectue l'opération suivante :  $240\ 001,3 + 998\ 977$  et on trouve 12 400 000,3.

240 001,3 240 000 et 998 977 1 000 000 donc un ordre de grandeur de la somme est de :  $240\ 000 + 1\ 000\ 000 = \underline{1\ 240\ 000}$

Par conséquent, le résultat proposé était faux !!