

Leçon C1 : Additionner et soustraire des nombres décimaux

Vocabulaire

Le **résultat d'une addition** s'appelle une et celui d'une **soustraction** s'appelle une



Les **nombre**s que l'on additionne ou que l'on soustrait s'appellent les

Exemples :

$$32,4 + 8,3 = 40,7$$

les la

$$32,4 - 8,3 = 24,1$$

les la

Propriétés

Pour calculer une somme de plusieurs termes, on peut :

☺ modifier l'ordre des termes

☺ regrouper différemment les termes

Exemple : $25 + 4 + 75 + 16 = (25 + 75) + (4 + 16) = 100 + 20 = 120$

Remarque : On ne peut pas modifier l'ordre des termes d'une soustraction : on soustrait toujours le plus petit des deux termes au plus grand.

Méthode pour effectuer une addition ou une soustraction de nombres décimaux en colonnes

- ✚ On aligne les virgules et on dispose les chiffres de même rang les uns sous les autres avec un seul chiffre par colonne ;
- ✚ On peut ajouter des « 0 » inutiles pour avoir autant de chiffres après la virgule pour chaque terme ;
- ✚ On commence les calculs par la droite, sans oublier les retenues.



Exemples : ① On veut calculer $2\,634,2 + 948,56$.

En colonnes :

	um	c	d	u	,	di	ci
	①		①				
	2	6	3	4	,	2	0
+		9	4	8	,	5	6
	3	5	8	2	,	7	6

Retenues :

- $4 \text{ unités} + 8 \text{ unités} = 12 \text{ unités} = 1 \text{ dizaine} + 2 \text{ unités}$.
J'écris donc 2 dans la colonne des unités et je rajoute 1 dans la colonne des dizaines.
- $6 \text{ centaines} + 9 \text{ centaines} = 15 \text{ centaines} = 1 \text{ millier} + 5 \text{ centaines}$.
J'écris donc 5 dans la colonne des centaines et je rajoute dans la colonne des unités de mille.

Pour vérifier mon résultat, je peux chercher un **ordre de grandeur** du résultat en utilisant des nombres proches, à la dizaine ou à la centaine près, et qui rendent l'opération plus simple.

Séquence 7

Un ordre de grandeur de $2\,634,2 + 948,56$ est $2\,650 + 950$, soit $3\,600$.

② On veut calculer $6\,057,38 - 4\,739,15$.

En colonnes :

Méthode par cassage

	um	c	d	u	,	di	ci
	⁵ 6	¹ 0	⁴ 5	17	,	3	8
-	4	7	3	9	,	1	5
	1	3	1	8	,	2	3

Retenues :

- 7 unités – 9 unités est impossible.
1 dizaine = 10 unités.
Je récupère donc 1 dizaine au 5 (il en reste alors 4) et je calcule alors
 $17 \text{ unités} - 9 \text{ unités} = 8 \text{ unités}$.
- De même,
0 centaines – 7 centaines est impossible.
1 unité de mille = 10 centaines.
Je récupère donc 1 unité de mille au 6 (il en reste alors 5) et je calcule alors
 $10 \text{ centaines} - 7 \text{ centaines} = 3 \text{ centaines}$.

Méthode par compensation

	u	c	d	u	,	di	ci
	6	¹ 0	5	¹ 7	,	3	8
-	¹ 4	7	¹ 3	9	,	1	5
	1	3	1	8	,	2	3

→ $10 + 7 = 17$
→ $1 + 3 = 4$

Retenues :

- 7 unités – 9 unités est impossible.
J'ajoute 10 unités en haut. On a alors :
 $17 \text{ unités} - 9 \text{ unités} = 8 \text{ unités}$.
J'ajoute alors 10 unités = 1 dizaine en bas pour que l'écart reste le même :
1 dizaine ajoutée au 3 du bas, cela en fait 4.
- De même,
0 centaines – 7 centaines est impossible.
J'ajoute 10 centaines en haut. On a alors :
 $10 \text{ centaines} - 7 \text{ centaines} = 3 \text{ centaines}$.
J'ajoute alors 10 centaines = 1 unité de mille en bas pour que l'écart reste le même :
1 unité de mille ajoutée au 4 du bas, cela en fait 5.

Un ordre de grandeur de $6\,057,38 - 4\,739,15$ est $6\,050 - 4\,750$, soit $1\,300$.

① Poser l'addition $1\,854,78 + 348,5$

② Poser la soustraction $6\,443,68 - 521,7$

Méthode pour effectuer une addition ou une soustraction de nombres décimaux en ligne

Étape 1	$124,23 + 45,3 =$ x	3 x	Je repère les centièmes et je les ajoute ensemble.
Étape 2	$124,23 + 45,3 =$ ♦ x	53 ♦ x	Je repère les dixièmes et je les ajoute.
Étape 3	$124,23 + 45,3 =$ ⊙ ♦ x	$9,53$ ⊙ ♦ x	Je repère les unités et je les ajoute. Attention, je n'oublie pas la virgule.
Étape 4	$124,23 + 45,3 =$ ♥ ⊙ ♦ x	$69,53$ ♥ ⊙ ♦ x	Je repère les dizaines et je les ajoute.
Étape 5	$①24,23 + 45,3 =$ ♥ ⊙ ♦ x	$①69,53$ ♥ ⊙ ♦ x	Je repère les centaines et je les ajoute.

NB. S'il y a des retenues, tu peux les garder sur tes doigts ou les noter sur ton cahier.