

ADDITIONS ET SOUSTRACTIONS DE NOMBRES DÉCIMAUX



I. Calculer un complément

Définition 1.

Un **complément** est un nombre à **ajouter** pour atteindre un nombre donné.



Exemple

Le complément à 314 pour atteindre 1000 est 686

$$314 + 686 = 1000$$

Application

Calculer les compléments suivants :

1. $79 + \dots = 1000$
2. $7126 + \dots = 8000$
3. $60,34 + \dots = 61$

II. L'addition

1. Vocabulaire et propriétés

Définition 2.

Lorsqu'on ajoute deux nombres :

- On appelle les **nombres** que l'on ajoute les **termes** de l'addition.
- On appelle le **résultat** d'une addition la **somme des termes**.

Proposition 1.

Dans une addition on peut regrouper les termes ou changer les termes de place. On dit que l'addition est une opération **commutative**.



Méthode

Calculer astucieusement une somme :

$$A = 127 + 73 + 314$$

On regroupe les termes 127 et 73 car leur somme vaut 200 ainsi :

$$A = 127 + 73 + 314 = 200 + 314 = 514$$

2. Poser l'addition de deux nombres entiers



Méthode

Pour effectuer une addition avec des nombres entiers, il faut :

- Aligner les chiffres des unités et disposer les chiffres de même rang les uns sous les autres
- Commencer les calculs par la droite **sans oublier les retenues**.

$$\begin{array}{r} \textcolor{red}{1} \\ 3192 \\ + 345 \\ \hline 3537 \end{array}$$

3. Poser l'addition de deux nombres décimaux



Méthode

Pour effectuer une addition avec des nombres décimaux, il faut :

- Aligner les virgules et disposer les chiffres de même rang les uns sous les autres
- Commencer les calculs par la droite **sans oublier les retenues**.

$$\begin{array}{r} \textcolor{red}{1} \\ 45,05 \\ + 78,4 \\ \hline 123,45 \end{array}$$

Application

Effectuer les calculs suivants :

$$A = 45,06 + 12,2 \qquad B = 3,455 + 23,73$$

III. La soustraction

1. Vocabulaire et propriétés

Définition 3.

Lorsqu'on soustrait deux nombres :

- On appelle les **nombres** que l'on ajoute les **termes** de la soustraction.
- On appelle le **résultat** d'une addition la **différence des termes**.

Proposition 2.

Dans une soustraction on ne peut pas changer les termes de place. On dit que l'addition **n'est pas** une opération **commutative**.

2. Poser la soustraction de deux nombres entiers



Méthode

Pour effectuer une soustraction avec des nombres entiers on observe les mêmes règles que pour les additions.

$$\begin{array}{r} 81414 \\ - 12185 \\ \hline 5859 \end{array}$$

3. Poser la soustraction de deux nombres décimaux



Méthode

Pour effectuer une soustraction avec des nombres décimaux on observe les mêmes règles que pour les additions.

$$\begin{array}{r} 610,77 \\ - 121,21 \\ \hline 39,56 \end{array}$$

Application

Effectuer les calculs suivants :

$$A = 52,61 - 23,73$$

$$B = 9,034 - 1,078$$

IV. Ordre de grandeur d'une somme ou d'une différence

Définition 4.

Un ordre de grandeur d'un nombre est une valeur approchée simple de ce nombre



Exemple

On considère le nombre $a = 41,82$.

Une valeur approchée de a est 40. On dit que 40 est un ordre de grandeur de a . On note $40 \approx 41,82$.



Remarques

- Calculer un ordre de grandeur permet de vérifier la cohérence du résultat d'un calcul.
- Un ordre de grandeur n'est pas unique.



Méthode

Utiliser un ordre de grandeur pour retrouver une somme ou une différence :

Lily a posé l'opération : $2619 + 1496$ mais ne se souvient plus de quel résultat elle a obtenu parmi les 4 suivants :

$$411 - 6115 - 4115 - 41158$$

Pour retrouver le résultat on peut estimer l'ordre de grandeur plutôt que de refaire le calcul. $2619 \approx 2600$ et $1496 \approx 1500$ donc un ordre de grandeur de $2619 + 1496$ est $2600 + 1500 = 4100$. Ainsi, $2619 + 1496 = 4115$.

V. Résoudre un problème



Méthode

- **Ordre de grandeur** : Lorsque l'on veut résoudre un problème, il peut être utile de vérifier la cohérence de son résultat en utilisant un ordre de grandeur.
- Sens des opérations : Une addition est utilisée lorsque l'on veut ajouter des quantités. Une soustraction est utilisée lorsque l'on veut retirer une quantité d'une autre quantité.

Application

Manon achète 3 baguettes de pain à 1,50€ chacune, une brioche à 5,50€ et un gâteau à 19,90€. Manon a 40€. Combien de croissants à 1,50€ pièce pourra-t-elle encore s'acheter ?

VI. Les savoir-faire du parcours

- Savoir calculer des compléments.
- Savoir calculer astucieusement une somme.
- Savoir poser une addition avec des nombres entiers.
- Savoir poser une addition avec des nombres décimaux.
- Savoir poser une soustraction avec des nombres entiers.
- Savoir poser une soustraction avec des nombres décimaux.
- Savoir compléter une addition à trou.
- Savoir déterminer l'ordre de grandeur d'une somme ou d'une différence.
- Savoir résoudre un problème numérique.