

ADDITION & SOUSTRACTION

I – Additions



Définitions

Lorsqu'on ajoute deux nombres, on calcule une **addition**. Son résultat s'appelle une **somme**.
Les deux nombres utilisés dans une addition s'appellent les **termes**.

Exemples : Avec le calcul $22,12 + 19,82 = 41,94$, on peut écrire que :

- ◇ la somme de 22,12 et de 19,82 est égale à 41,94;
- ◇ l'on calcule la somme de 22,12 et de 19,82;
- ◇ les termes de la somme sont 22,12 et 19,82.



Propriété

On peut modifier l'ordre des termes dans une somme (pratique pour le calcul mental ou pour poser l'addition).

Exemple 1 (opération en ligne) :

$$8,2 + 5 + 1,8 = 8,2 + 1,8 + 5 = 10 + 5 = 15.$$

Exemple 2 (opérations posées) :

$\begin{array}{r} 2018 + 8439 : \\ 1 1 8 \\ + 8 4 3 9 \\ \hline 10457 \end{array}$		$\begin{array}{r} 42,13 + 19,6 : \\ 1 \\ 4 2, 1 3 \\ + 1 9, 6 \\ \hline 61,73 \end{array}$
--	--	--



Remarques

- L'addition est une opération, tandis que la somme est un nombre.
- Pour poser une addition, il faut impérativement aligner les virgules!

Oral :

–

En classe :

35a p. 35

À la maison :

31, 33, 34, 35bcd p. 35 + 4 p. 29

II – Soustractions



Définitions

Lorsqu'on soustrait deux nombres, on calcule une **soustraction**. Son résultat s'appelle une **différence**.
Les deux nombres utilisés dans une soustraction s'appellent aussi les **termes**.

Exemples : Avec le calcul $23,12 - 19,82 = 3,30$, on peut écrire que :

- ◇ la différence de 23,12 et 19,82 est 3,3 (il y a un zéro inutile à enlever);
- ◇ la différence de 23,12 par 19,82;
- ◇ ceux de la différence sont 23,12 et 19,82.



ATTENTION !!!

⚡ On NE peut PAS modifier l'ordre des termes dans une différence!!!

Exemple 1 (opération en ligne) :

$$8 - 3 = 5,$$

mais on ne sait pas encore calculer $3 - 8...$

Exemple 2 (opérations posées) :

$$\begin{array}{r} 2018 - 1945 : \\ \underline{210118} \\ -111945 \\ \hline 73 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26,12 - 18,82 : \\ \underline{216,12} \\ -118,82 \\ \hline 7,3 \end{array}$$



Remarques

- La soustraction est une opération, tandis que la différence est un nombre.
- Attention aux retenues dans une soustraction posée.

Oral :
16, 17, 26, 27 p. 34

En classe :
30, 36a p. 35 + 2 p. 29

À la maison :
32, 36bcd p. 35 + 3 p. 29

III – Ordres de grandeur & problèmes



Définition

Pour calculer un **ordre de grandeur** d'une opération, on remplace les nombres par des nombres proches et plus « simples » afin de pouvoir faire le calcul *mentalement*.

Le résultat obtenu est alors une valeur proche du vrai résultat (mais pas LE vrai résultat!).

Exemple : On souhaite voir à peu près combien font $198 + 303,2$. On remplace mentalement 198 par 200 et 303,2 par 300, ce qui donne (toujours mentalement) $200 + 300 = 500$. (le vrai résultat étant 501,2).

■ **EXERCICE** : Le marathon de Paris fait 42,195 km de long. Le record de temps a été battu en 2014 par l'éthiopien Kenenisa Bekele en 2 h 05 min 03 s. À quelle vitesse moyenne a-t-il couru ?

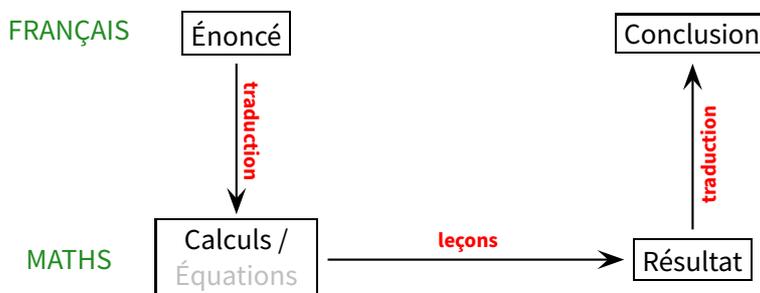
Solution : Il a fait environ 40 km en environ 2 h. Proportionnellement, cela correspond à faire environ 20 km en 1 h, d'où une vitesse moyenne d'environ 20 km/h. La vitesse moyenne sera vue en 4^e, où on trouverait exactement 20,2455017993 km/h



Remarques

- On peut obtenir plusieurs ordres de grandeur pour un même calcul : tout dépend des nombres choisis pour remplacer les termes, mais aussi des facilités de calculs des élèves (certains sont plus à l'aise que d'autres avec le calcul mental) !
- La notion d'ordre de grandeur sera surtout utilisée en sciences et en calcul mental.

Principe général de résolution d'un problème :



Oral :
–

En classe :
–

À la maison :
38 p. 35