

Calcul mental : des stratégies pour mieux compter.

I. L'addition

A. Additionner trois ou quatre nombres, dont un à deux chiffres.



→ Je connais mes tables d'addition.

$$9 + 11 + 8 = (9 + 8) + 11 = 17 + 11 = 28$$

Je sais que $9 + 8 = 17$ car je connais mes tables.

→ Je groupe les nombres par multiples de 10.

$$7 + 29 + 3 + 1 = (7 + 3) + (29 + 1) = 10 + 30 = 40$$

→ Je multiplie les nombres identiques.

$$7 + 12 + 7 + 7 = 3 \times 7 + 12 = 21 + 12 = 33$$

B. Ajouter 9, 19, 29...99

→ Pour additionner un nombre avec 9, 19, 29...99 j'ajoute 1 au nombre 9 ou au nombre se terminant par 9 et j'enlève 1 au résultat.

$$18 + 9 = (18 + 10) - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$18 + 19 = (18 + 20) - 1 = 38 - 1 = 37$$

$$18 + 29 = (18 + 30) - 1 = 48 - 1 = 47$$

→ Pour ajouter 9, je peux aussi ajouter une dizaine à l'autre nombre et lui enlever une unité.

$$28 + 9 = 28 \begin{array}{|c|} \hline +1d \\ \hline \end{array} = 37$$

$$\begin{array}{|c|} \hline -1u \\ \hline \end{array}$$

Attention, cela ne fonctionne pas avec les nombres se terminant par 0.

$$30 + 9 \text{ n'est pas égal à } 49$$

→ Je peux intervertir la place des unités

$$\text{Ex : } 79 + 25 = 75 + 29 = (75 + 20) + 9 = 95 + 9 = 104$$

C. Ajouter des multiples de 10, 100, 1 000.

→ Je connais mes tables d'addition.

→ J'additionne les chiffres de même rang.

$$520 + 220 =$$

J'additionne les chiffres des unités $0\text{ u} + 0\text{ u} = 0\text{ u}$

J'additionne les chiffres des dizaines $2\text{d} + 2\text{d} = 4\text{d}$

J'additionne les chiffres des centaines $5\text{c} + 2\text{c} = 7\text{c}$

→ 740

$$520 + 220 = 740$$

→ J'arrondis à la dizaine, à la centaine... supérieure.

$$590 + 220 =$$

$$(600 + 220) - 10 = 820 - 10 = 810$$

$$1\ 900 + 300 =$$

$$(2\ 000 + 300) - 100 = 2\ 300 - 100 = 2\ 200$$

→ Je décompose le nombre

$$5\ 050 + 4\ 040 =$$

$$= (5\ 000 + 4\ 000) + (50 + 40)$$

$$= 9\ 000 + 90 = 9\ 090$$

D. L'ordre de grandeur d'une somme.

Dans la vie courante, il n'est pas toujours utile de connaître la valeur exacte du résultat d'un problème.

Lorsque tu effectues une opération posée, cherche l'ordre de grandeur de la somme et tu pourras ainsi vérifier si ton résultat est logique.

Un ordre de grandeur est un nombre significatif proche de ce résultat.

Exemples :

1) 295 est proche de 300. 102 est proche de 100.

Un ordre de grandeur de $295 - 102$ est $300 - 100 = 200$.

2) Marion achète une robe à 59,50 €, un pantalon à 49,20 € et un sac à main à 30,30 €.

Or, la caissière lui annonce un prix total de 159 €.

Aussitôt, Marion signale à la caissière qu'elle a fait une erreur. Pourquoi ?

Un ordre de grandeur de 59,50 est 60. La robe de Marion vaut environ 60 €.

Un ordre de grandeur de 49,20 est 50. Le pantalon vaut environ 50 €.

Un ordre de grandeur de 30,30 est 30. Le sac à main vaut environ 30 €.

$60 + 50 + 30 = 140$.

La dépense totale de Marion est environ 140 € et non de 159 €.

La dépense réelle est : $59,50 + 49,20 + 30,30 = 139$ €.

II. L'addition des nombres décimaux

A. Additionner un nombre entier et un nombre décimal.

On ajoute d'abord la partie entière comme s'il s'agissait d'une addition de nombres entiers et on ajoute ensuite la partie décimale.

Exemples :

$$14 + 1,3 \rightarrow 14 \text{ unités} + 1 \text{ unité} = 15 \text{ unités et } 0,3 \text{ (3 dixièmes)}$$

$$\text{Donc } 14 + 1,3 = 15,3$$

$$71 + 9,08 \rightarrow 71 \text{ unités} + 9 \text{ unités} = 80 \text{ unités et } 0,08 \text{ (8 centièmes)}$$

$$\text{Donc } 71 + 9,08 = 80,08$$

B. Additionner deux nombres décimaux.

- On ajoute de tête et en ligne les chiffres de même rang (en prenant en compte les retenues éventuelles).

Exemples:

$$6,8 + 0,7 \rightarrow 6 + 0 = 6 \text{ et } 0,8 + 0,7 = 1,5 \text{ (soit 8 dixièmes + 7 dixièmes = 15 dixièmes = 1,5)}$$

$$\text{Donc } 6,8 + 0,7 = 6 + 1,5 = 7,5$$

$$3,2 + 5,23 \rightarrow 3 + 5 = 8 \text{ et } 0,2 + 0,2 = 0,4 \text{ et } 0,03 + 0,00 = 0,03$$

$$\text{Donc } 3,2 + 5,23 = 8 + 0,4 + 0,03 = 8,43$$

- On convertit les nombres au même rang.

Exemples :

$$\begin{aligned} & - 6,8 + 0,7 = \\ 6,8 + 0,7 &= 68 \text{ dixièmes} + 7 \\ & \text{dixièmes} \\ &= 75 \text{ dixièmes} \\ &= 7,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3,24 + 5,2 &= 324 \text{ centièmes} + 520 \\ & \text{centièmes} \\ &= 844 \text{ centièmes} \\ &= 8,44 \end{aligned}$$

$$- 3,24 + 5,2 =$$

partie entière			,	partie décimale		
centaines	dizaines	unités	,	dixièmes	centièmes	millièmes
		7	,	5		
		8	,	4	4	

