

Additions et soustractions posées

Cours de maths - CE2

Tu fais des additions et des soustractions presque tous les jours : au goûter, à la boutique, en jouant aux cartes. Dans ce chapitre, tu apprends à les **poser** avec de grands nombres, à les vérifier et à deviner si ton résultat est raisonnable. Prêt ? C'est parti !

1. Poser une addition

Quand les nombres sont grands, on pose l'opération. On écrit les nombres l'un sous l'autre. Les chiffres du même rang sont dans la même colonne.

Méthode : l'addition posée 1) J'écris le plus grand nombre en haut, l'autre dessous. 2) Je place **unités sous unités, dizaines sous dizaines, centaines sous centaines**. 3) Je trace un trait et je mets le signe +. 4) Je calcule en partant de la droite : les unités d'abord.

Calculons $342 + 157$.

$$\begin{array}{r} 342 \\ + 157 \\ \hline 499 \end{array}$$

Unités : $2 + 7 = 9$. Dizaines : $4 + 5 = 9$. Centaines : $3 + 1 = 4$. Résultat : 499.

Centaines	Dizaines	Unités
3	4	2
1	5	7
4	9	9

Attention à l'alignement Si tu ranges mal les chiffres, tu additionnes des dizaines avec des unités. Le résultat est faux ! Pour $1\,250 + 38$, le 8 se met sous le 0 des unités.

2. L'addition avec retenue

Parfois, une colonne donne 10 ou plus. Tu ne peux écrire qu'un seul chiffre par colonne. Alors tu écris les unités et tu **retiens** la dizaine : tu l'ajoutes à la colonne suivante.

Retenue La retenue, c'est le groupe de 10 que l'on envoie dans la colonne de gauche. 10 unités font 1 dizaine, 10 dizaines font 1 centaine, 10 centaines font 1 millier.

Calculons $478 + 256$.

$$\begin{array}{r} 478 \\ + 256 \\ \hline 734 \end{array}$$

Unités : $8 + 6 = 14$, j'écris 4 et je retiens 1.

Dizaines : $7 + 5 + 1$ (retenue) = 13, j'écris 3 et je retiens 1.

Centaines : $4 + 2 + 1$ (retenue) = 7, j'écris 7.

Avec des milliers $2\ 865 + 1\ 378$: unités $5 + 8 = 13$, j'écris 3, je retiens 1. Dizaines $6 + 7 + 1 = 14$, j'écris 4, je retiens 1. Centaines $8 + 3 + 1 = 12$, j'écris 2, je retiens 1. Milliers $2 + 1 + 1 = 4$. Résultat : **4 243**.



Une addition sert à chercher le total quand on réunit deux quantités.

3. Poser une soustraction

La soustraction sert à trouver ce qui reste, ou la différence entre deux nombres. On pose le **grand nombre en haut**. Toujours !

Méthode : la soustraction posée 1) J'écris le grand nombre en haut, le petit dessous, chiffres bien alignés. 2) Je trace un trait et je mets le signe $-$. 3) Je calcule de la droite vers la gauche. 4) Je vérifie avec une addition.

Calculons $586 - 234$.

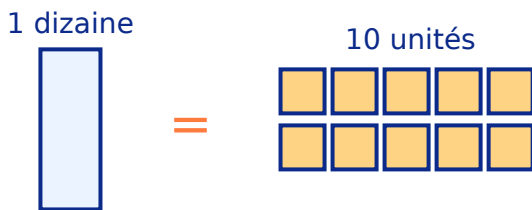
$$\begin{array}{r} 586 \\ - 234 \\ \hline 352 \end{array}$$

Unités : $6 - 4 = 2$. Dizaines : $8 - 3 = 5$. Centaines : $5 - 2 = 3$. Résultat : 352.

Mathbot te conseille Pour vérifier une soustraction, additionne le résultat et le petit nombre. Tu dois retrouver le grand nombre : $352 + 234 = 586$. Bravo, c'est juste !

4. La soustraction avec retenue

Parfois, le chiffre du haut est plus petit que celui du bas. Par exemple $2 - 8$: c'est impossible. Alors on **ajoute 10 unités** au chiffre du haut. C'est comme casser une dizaine.



À savoir Si j'ajoute 10 en haut, j'ajoute aussi **1 dizaine en bas** (dans la colonne de gauche). La différence ne change pas.

Calculons $342 - 158$.

$$\begin{array}{r} 342 \\ - 158 \\ \hline 184 \end{array}$$

Unités : $2 - 8$ est impossible. Je calcule $12 - 8 = 4$ et je retiens 1.

Dizaines : en bas, $5 + 1 = 6$. $4 - 6$ est impossible. Je calcule $14 - 6 = 8$ et je retiens 1.

Centaines : en bas, $1 + 1 = 2$. $3 - 2 = 1$.

Vérification : $184 + 158 = 342$ ✓.

Piège classique On ne renverse jamais la soustraction ! Pour $52 - 27$, il ne faut pas faire « $7 - 2 = 5$ ». On calcule $12 - 7 = 5$ et je retiens 1. Puis, aux dizaines, $5 - (2 + 1) = 2$. Le résultat est **25**.

Avec un zéro $402 - 175$: unités $12 - 5 = 7$, je retiens 1. Dizaines : en bas $7 + 1 = 8$; $0 - 8$ est impossible, donc $10 - 8 = 2$, je retiens 1. Centaines : en bas $1 + 1 = 2$; $4 - 2 = 2$. Résultat : **227**.

5. Estimer avec un ordre de grandeur

Avant de poser, on peut deviner à peu près le résultat. On remplace les nombres par des nombres **ronds** proches. On appelle cela un **ordre de grandeur**.

Ordre de grandeur C'est un résultat approché, facile à trouver de tête. Il permet de savoir si le vrai résultat est possible.

Exemple $398 + 205$: 398 est proche de 400 et 205 est proche de 200. Donc $398 + 205$ est proche de $400 + 200 = 600$. Le vrai résultat est 603. C'est bien proche de 600 !

Voici où se trouve 603 entre 600 et 700.

(Voir la droite graduée sur la page en ligne.)

Astuce Si ton résultat posé est très loin de ton ordre de grandeur, relis ton calcul : tu as sûrement oublié une retenue.

6. Calculer de tête

Certains calculs sont plus rapides de tête. Voici des astuces.

- **Ajouter 9** : j'ajoute 10, puis j'enlève 1. $47 + 9 = 47 + 10 - 1 = 56$.
- **Ajouter 99** : j'ajoute 100, puis j'enlève 1. $235 + 99 = 334$.
- **Compléter à la dizaine** : pour $38 + 27$, je fais $38 + 2 = 40$, puis $40 + 25 = 65$.
- **Enlever 9** : j'enlève 10, puis j'ajoute 1. $83 - 9 = 73 + 1 = 74$.
- **Compléter à 100** : pour $100 - 64$, je cherche ce qui manque à 64 pour aller à 100 : 36.

Le complément à 1 000 Pour $1\,000 - 640$: $640 + 360 = 1\,000$, donc $1\,000 - 640 = 360$.

7. Les problèmes

Pour résoudre un problème, lis bien l'énoncé. Puis demande-toi : est-ce que je **réunis**, ou est-ce que j'**enlève** ou je **compare** ?

Je cherche...	Je fais...
un total, tout ce qu'il y a ensemble	une addition
ce qui reste après avoir enlevé	une soustraction
de combien un nombre est plus grand qu'un autre	une soustraction
ce qu'on avait au départ avant un don ou une perte	une addition

Problème résolu Lola a 245 timbres. Son frère en a 118 de moins. Combien de timbres a-t-il ? Je cherche une valeur plus petite : $245 - 118 = 127$. Réponse : son frère a 127 timbres.

Termine toujours par une **phrase réponse**, avec l'unité.

À retenir

- Je pose les nombres en alignant unités, dizaines, centaines et milliers.
- Je calcule de la droite vers la gauche.
- Dans une addition, si une colonne vaut 10 ou plus, j'écris les unités et je retiens la dizaine.
- Dans une soustraction, le grand nombre est en haut. Si je ne peux pas soustraire, j'ajoute 10 en haut et 1 en bas.
- Je vérifie une addition en la refaisant ou par une soustraction, et une soustraction par une addition.
- Un ordre de grandeur avec des nombres ronds m'aide à repérer une erreur.