La soustraction des nombres entiers et décimaux en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : La soustraction des nombres entiers et décimaux | Fiche élève

Prénom : .....

Date : .....

Compétence visée (programme) : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle que soustraire, c'est chercher ce qu'il reste ou l'écart entre deux nombres.
- Aligne toujours les chiffres qui ont la même valeur : unités sous unités, dixièmes sous dixièmes et virgules sous virgules.
- Quand un chiffre est trop petit pour enlever celui du dessous, échange une unité avec la colonne située à gauche.

La leçon

Comprendre ce que signifie soustraire

Une soustraction sert à calculer une quantité qui diminue, ce qu'il reste après avoir retiré une quantité, ou l'écart entre deux quantités. Dans le calcul 54 – 21 = 33, 54 est le nombre de départ, 21 est le nombre soustrait et 33 est la différence. Tu peux raconter ce calcul de plusieurs façons : « J'avais 54 cartes, j'en donne 21, il m'en reste 33 » ou « Il y a un écart de 33 entre 54 et 21 ». La soustraction est l'opération inverse de l'addition : pour vérifier que 54 – 21 = 33, calcule 33 + 21. Tu retrouves 54. L'ordre des nombres est important : 54 – 21 ne donne pas le même résultat que 21 – 54. Dans les calculs de cette leçon, le nombre de départ est au moins aussi grand que le nombre soustrait. Nova te conseille de lire d'abord la situation : cherche-tu ce qui reste, ce qui manque ou l'écart ?

Le vocabulaire à reconnaître

Écriture	Comment la lire	Ce que tu peux vérifier
68 – 25 = 43	68 moins 25 égale 43	43 + 25 = 68
9,6 – 4,2 = 5,4	9 virgule 6 moins 4 virgule 2 égale 5 virgule 4	5,4 + 4,2 = 9,6
17 – 0 = 17	Enlever zéro ne change rien	17 reste 17
32 – 32 = 0	Enlever une quantité entière donne zéro	0 + 32 = 32

Pose une soustraction d'entiers avec soin

- Écris le plus grand nombre en haut et le nombre à enlever en dessous. Aligne les unités dans une même colonne, puis les dizaines, les centaines et les milliers.
- Trace un trait horizontal sous les deux nombres. Écris le résultat sous ce trait, colonne par colonne.
- Commence toujours par la colonne la plus à droite : celle des unités. Continue ensuite vers la gauche.

- Si le chiffre du haut est assez grand, enlève directement le chiffre du bas. Par exemple, dans 582 – 247, commence par 2 – 7 : ce n'est pas possible sans échange.
- Prends une dizaine dans la colonne des dizaines. Les 8 dizaines deviennent 7 dizaines, et les 2 unités deviennent 12 unités. Tu peux alors calculer 12 – 7 = 5.
- Dans la colonne des dizaines, calcule ensuite 7 – 4 = 3. Dans la colonne des centaines, calcule 5 – 2 = 3. Tu obtiens 335.
- Relis ton calcul avant de le terminer. Vérifie que chaque chiffre est placé dans la bonne colonne et que tu n'as oublié aucun échange.

La règle de l'échange

Quand le chiffre du haut est plus petit que celui du bas dans une colonne, échange 1 dizaine de la colonne située à gauche contre 10 unités dans la colonne où tu calcules. Par exemple, 4 dizaines et 2 unités peuvent devenir 3 dizaines et 12 unités : une dizaine se transforme en 10 unités, qui s'ajoutent aux 2 unités déjà présentes. Cela ne change pas le nombre : 4 dizaines et 2 unités valent 42, tout comme 3 dizaines et 12 unités valent aussi 42. L'échange est parfois appelé une retenue. Nova dit : « Je ne fabrique pas de nombres, je déplace leur valeur ! »

Quand il y a des zéros dans le nombre

Les zéros demandent de l'attention, surtout lorsqu'ils se trouvent entre deux chiffres. Observe 406 – 178. Dans les unités, tu ne peux pas faire 6 – 8. Mais la colonne des dizaines contient 0 : elle ne peut pas donner une dizaine. Cherche alors à gauche. Prends une centaine parmi les 4 centaines : il reste 3 centaines. Cette centaine devient 10 dizaines. Donne une dizaine à la colonne des unités : il reste 9 dizaines et tu as 16 unités. Calcule 16 – 8 = 8, puis 9 – 7 = 2, puis 3 – 1 = 2. Le résultat est 228. Écris ces transformations proprement au-dessus des chiffres ou dans la colonne concernée. Ne saute jamais une colonne, même si elle contient zéro. Pour contrôler, additionne 228 et 178 : tu retrouves 406. Avec de l'entraînement, ce passage devient aussi automatique qu'un petit trajet de robot.

Soustraire des nombres décimaux

- Un nombre décimal possède une virgule. À gauche de la virgule se trouvent les unités, dizaines ou centaines. À droite se trouvent les dixièmes, centièmes et millièmes.
- Pour poser une soustraction décimale, place d'abord les virgules exactement l'une sous l'autre. Cette règle est indispensable : elle garantit que les unités sont sous les unités et les dixièmes sous les dixièmes.
- Complète avec des zéros si cela t'aide. Le nombre 7,5 peut s'écrire 7,50 sans changer de valeur. Le nombre 12 peut s'écrire 12,00.
- Dans 7,50 – 2,83, calcule d'abord les centièmes : 0 – 3 demande un échange. Échange un dixième contre 10 centièmes : il reste 4 dixièmes et tu obtiens 10 centièmes dans cette colonne. Calcule alors 10 – 3 = 7.
- Dans les dixièmes, calcule ensuite 4 – 8 : c'est encore impossible. Échange une unité contre 10 dixièmes : il reste 6 unités et tu obtiens 14 dixièmes. Calcule 14 – 8 = 6.
- Dans les unités, calcule 6 – 2 = 4. Écris une seule virgule dans le résultat, alignée avec celles des deux nombres : tu obtiens 7,50 – 2,83 = 4,67.
- Ne place jamais la virgule au hasard après le calcul. Elle indique la valeur des chiffres : 4,67 n'est pas le même nombre que 46,7.

Reconnaître la valeur des chiffres après la virgule

Nombre	Chiffre des dixièmes	Chiffre des centièmes
8,4	4	0
8,40	4	0
8,07	0	7
12,36	3	6

La virgule est un repère précieux

Dans 12 – 3,48, n'écris pas 3,48 sous le 12 sans préparer les colonnes. Écris plutôt 12,00 – 3,48. Les virgules sont alors alignées. Tu peux calculer 12,00 – 3,48 = 8,52. Ajouter des zéros à droite de la partie décimale ne change pas le nombre : 12,00 et 12 désignent la même quantité. En revanche, ajouter un zéro à gauche ou déplacer la virgule change le nombre : 1,2 et 12 ne sont pas égaux.

Estimer et vérifier ton résultat

Avant de calculer précisément, fais une estimation. Elle t'aide à repérer un résultat impossible. Pour estimer 63,40 – 28,75, tu peux penser à 63 – 29, ce qui donne environ 34. Après le calcul posé, tu trouves 34,65 : ce résultat est proche de ton estimation, il semble donc raisonnable. Pour vérifier exactement une soustraction, additionne la différence et le nombre soustrait. Ici, 34,65 + 28,75 = 63,40. Vérifie aussi le sens du résultat : si tu enlèves un nombre positif, le résultat doit être inférieur ou égal au nombre de départ. Si tu enlèves 18,75 à 30,00, tu ne peux pas obtenir 41,25. Enfin, garde les zéros utiles dans les mesures et les prix : 30,00 € montre qu'il y a zéro centime. Nova te félicite quand tu contrôles : un calculateur attentif ne se contente pas de trouver, il vérifie.

Exemples résolus

Une soustraction d'entiers avec échanges

Énoncé. Calcule 582 – 247.

1. Pose 582 au-dessus de 247 en alignant unités, dizaines et centaines.
2. Dans les unités, 2 est plus petit que 7. Échange une dizaine : 8 dizaines deviennent 7 dizaines et 2 unités deviennent 12 unités.
3. Calcule 12 – 7 = 5.
4. Dans les dizaines, calcule 7 – 4 = 3.
5. Dans les centaines, calcule 5 – 2 = 3.
6. Vérifie : 335 + 247 = 582.

Résultat : 582 – 247 = 335

Une soustraction décimale

Énoncé. Calcule 45 – 17,36.

1. Écris 45 sous la forme 45,00 afin de voir les dixièmes et les centièmes.
2. Pose 45,00 au-dessus de 17,36 en alignant les virgules.
3. Dans les centièmes, 0 – 6 demande un échange. Transforme 45,00 en 44,100, puis donne un dixième aux centièmes : tu as 44 unités, 9 dixièmes et 10 centièmes.
4. Calcule 10 – 6 = 4, puis 9 – 3 = 6.
5. Dans les unités, 4 est plus petit que 7. Échange une dizaine : 44 unités deviennent 34 unités, puis calcule 14 – 7 = 7.
6. Dans les dizaines, calcule 3 – 1 = 2. Place la virgule dans le résultat.

Résultat : 45 – 17,36 = 27,64

Mes exercices

1 Pose et calcule ★☆☆

Pose chaque opération en colonnes, aligne les virgules, puis calcule.

1. 139,9 – 102,1 = ...
2. 192,34 – 55,44 = ...
3. 139,51 – 62,98 = ...
4. 136,20 – 62,16 = ...
5. 197,0 – 87,1 = ...
6. 172,6 – 44,5 = ...
7. 197,2 – 94,0 = ...
8. 93,4 – 71,0 = ...
9. 114,09 – 15,84 = ...
10. 172,3 – 95,3 = ...

2 Défi chrono ★☆☆

Résous le plus de calculs possible en 3 minutes.

1. 106,1 – 48,3 = ...
2. 183,66 – 44,09 = ...
3. 85,2 – 28,4 = ...
4. 122,72 – 48,61 = ...
5. 184,9 – 69,9 = ...
6. 125,04 – 112,82 = ...
7. 80,0 – 31,4 = ...
8. 192,68 – 86,95 = ...
9. 57,9 – 57,3 = ...
10. 164,82 – 54,56 = ...
11. 145,2 – 105,8 = ...
12. 166,7 – 52,0 = ...

3 Complète le nombre manquant ★★☆

Trouve le nombre qui manque pour que l'égalité soit vraie.

1. 179,41 – ... = 128,04 .....
2. ... – 172,00 = 16,60 .....
3. ... – 27,98 = 70,87 .....
4. 138,71 – ... = 42,94 .....
5. ... – 107,84 = 51,65 .....
6. 188,3 – ... = 170,3 .....

7. 194,1 – ... = 114,1 .....

8. ... – 114,91 = 2,88 .....

4 Vrai ou faux ? ★★☆

Indique si chaque égalité est vraie ou fausse ; si elle est fausse, corrige-la.

1. 49,3 – 9,1 = 50,2 .....
2. 171,2 – 145,0 = 25,2 .....
3. 64,1 – 7,2 = 54,9 .....
4. 179,88 – 39,18 = 140,90 .....
5. 154,12 – 69,87 = 84,25 .....
6. 138,9 – 110,8 = 28,1 .....

5 Calculer dans des situations concrètes ★★☆

Calcule ce qu'il reste ou la longueur restante. Pose les opérations si nécessaire.

1. Lina a 25,00 €. Elle achète un livre à 18,50 €. Combien lui reste-t-il ? .....
2. Un ruban mesure 2,75 m. On coupe 1,38 m. Quelle longueur reste-t-il ? .....
3. Une gourde contient 13,20 L d'eau. On utilise 4,65 L. Quelle quantité d'eau reste-t-il ? .....

6 Estimer avant de calculer ★★☆

Choisis l'estimation la plus proche avant de faire le calcul exact.

1. 48 – 19 est-il plus proche de 30 ou de 300 ? .....
2. 12,4 – 3,1 est-il plus proche de 10 ou de 100 ? .....
3. 50 – 18,7 est-il plus proche de 3 ou de 30 ? .....

7 Repérer et corriger une erreur ★★★

Lis chaque calcul. Repère l'erreur, explique-la puis écris le calcul correct.

1. Élise écrit : 8,4 – 2,75 = 6,35. .....
2. Noé écrit : 500 – 267 = 333. .....
3. Maya écrit : 6,03 – 1,8 = 5,23. .....

Évaluation

Pose et effectue chaque opération (aligne les virgules).

Barème : 20 points

1. 168,03 – 157,81 = ... / 2.5
2. 19,5 – 15,3 = ... / 2.5
3. 101,2 – 66,5 = ... / 2.5
4. 112,4 – 75,5 = ... / 2.5
5. 83,0 – 69,5 = ... / 2.5

6. 71,71 – 15,37 = ... / 2.5

7. 85,3 – 50,7 = ... / 2.5

8. 130,92 – 90,32 = ... / 2.5

Les astuces de Nova

Les virgules se serrent la main
Nova aligne d'abord les virgules, comme deux robots qui se serrent la main. Ensuite seulement, il écrit les autres chiffres.

Regarde à droite, avance à gauche
Commence toujours par la colonne la plus à droite. Avance ensuite vers la gauche sans sauter de colonne.

Le contrôle inverse
Pour savoir si ta soustraction est juste, ajoute ton résultat au nombre que tu as enlevé. Tu dois retrouver le nombre de départ.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CM2** · /mathematiques/
- **Lire, écrire et interpréter les nombres décimaux jusqu'aux millièmes en CM2** · /mathematiques/nombres-decimaux/nombres-decimaux-cm2/
- **Les fractions en CM2** · /mathematiques/fractions/fractions-cm2/