

Menu
Accueil
Cours
Exercices
Contrôles
QCM
Quiz
Scratch
Problèmes
Brevet
Bac
Post-bac
LIVRES

Les quatre opérations posées

> Au CM2, les opérations rencontrent la virgule. Une seule règle change vraiment : celle du **placement de la virgule** dans un produit.

L'ESSENTIEL EN TROIS POINTS

1. Addition et soustraction : on aligne les virgules.
2. Multiplication : on calcule sans la virgule, puis on compte les décimales des deux facteurs.
3. Sans parenthèses, la multiplication et la division passent avant l'addition et la soustraction.

Additionner et soustraire des décimaux

COMMENT FAIRE — ALIGNER AVANT TOUT

On écrit les virgules les unes sous les autres et on complète avec des zéros.

15,7 + 8,45 se pose comme 15,70 + 8,45 = **24,15**.

PIÈGE À ÉVITER

Aligner les nombres à droite comme pour les entiers donne un résultat faux dès que les deux nombres n'ont pas le même nombre de décimales.

Multiplier des décimaux

COMMENT FAIRE — PLACER LA VIRGULE DANS LE PRODUIT

1. On multiplie les deux nombres **en oubliant les virgules**.
2. On compte le nombre total de chiffres après la virgule dans les deux facteurs.
3. On place la virgule dans le résultat pour qu'il en ait autant.

EXEMPLE GUIDÉ

3,4 × 2,5 : on calcule 34 × 25 = 850. Il y a 1 + 1 = 2 chiffres après la virgule en tout, donc le résultat est **8,50**, soit 8,5.

ASTUCE

Contrôle rapide : 3,4 × 2,5 est proche de 3 × 2,5 = 7,5. Un résultat de 85 ou de 0,85 serait aberrant.

Les priorités de calcul

RÈGLE — L'ORDRE DES OPÉRATIONS

1. Ce qui est entre **parenthèses** d'abord.
2. Puis les **multiplications et divisions**, de gauche à droite.
3. Enfin les **additions et soustractions**.

EXEMPLE GUIDÉ

5 + 3 × 4 = 5 + 12 = **17**, et non 32.

(5 + 3) × 4 = 8 × 4 = **32**. Les parenthèses changent tout.

PIÈGE À ÉVITER

Calculer de gauche à droite sans regarder les opérations est l'erreur la plus coûteuse en sixième. Prenez l'habitude dès maintenant de souligner d'abord les multiplications.

VÉRIFIEZ QUE VOUS SAVEZ FAIRE

- poser une addition et une soustraction de décimaux
- poser une multiplication avec des nombres à virgule
- placer correctement la virgule dans un produit
- appliquer les priorités de calcul
- utiliser un ordre de grandeur pour vérifier

On nous pose souvent ces questions

Où placer la virgule dans une multiplication de décimaux ?

On calcule d'abord sans les virgules, puis on compte le nombre total de chiffres après la

virgule dans les deux facteurs, et on en place autant dans le résultat. 3,4 fois 2,5 donne 850 puis 8,50.

Que calcule-t-on en premier dans 5 + 3 × 4 ?

La multiplication. Le calcul donne 5 + 12, soit 17. Pour obtenir 32, il faudrait écrire des parenthèses autour de 5 + 3.

Pourquoi aligner les virgules dans une addition ?

Pour que les unités soient sous les unités, les dixièmes sous les dixièmes, et ainsi de suite. Aligner les nombres à droite comme des entiers donnerait un résultat faux.