

La multiplication posée

Cours de maths - CE2

La multiplication posée CE2 : la multiplication posée : cours de maths CE2.

*Tu sais déjà multiplier avec les tables. De plus, dans ce chapitre, tu apprends à **poser** une multiplication. Cela sert pour les grands nombres, comme 347×4 ou 36×24 . Ensuite, tu vas voir : c'est une méthode simple, et elle marche toujours !*

1. Multiplier, c'est ajouter plusieurs fois le même nombre (la multiplication posée CE2)

Dans 3 sacs, il y a 24 billes dans chaque sac. Par ailleurs, pour trouver le total, on peut ajouter : $24 + 24 + 24$. Puis on peut aussi multiplier : 3×24 .



3 sacs de 24

Multiplication. Le résultat d'une multiplication s'appelle le **produit**. Les nombres que l'on multiplie s'appellent les **facteurs**. Dans $3 \times 24 = 72$, le produit est 72.

Piège ! Pour poser une multiplication, tu dois **connaître tes tables** par cœur. Révises-les un peu chaque jour.

2. Estimer avant de calculer

Avant de calculer, on peut trouver un résultat proche. Ensuite, on arrondit le grand nombre à la dizaine ou à la centaine la plus proche.

Exemple. 298×4 . Le nombre 298 est proche de 300. Et $300 \times 4 = 1\,200$. Le résultat sera donc **proche de 1 200**. Le calcul exact donne 1 192.

Cette estimation te dit si ton résultat est possible. Si tu trouves 120 ou 12 000, tu sais qu'il y a une erreur.

3. Multiplier par un chiffre, sans retenue (la multiplication

posée CE2)

On écrit le grand nombre en haut. Puis on écrit le petit nombre en dessous, à droite. De plus, on multiplie **en commençant par la droite** : les unités, puis les dizaines, puis les centaines.

Exemple : 213×3

$$\begin{array}{r} 213 \\ \times \quad 3 \\ \hline 639 \end{array}$$

$3 \times 3 = 9$; $1 \times 3 = 3$; $2 \times 3 = 6$. Ensuite, le produit est **639**.

4. Multiplier par un chiffre, avec retenues

Parfois, un résultat dépasse 9. Par ailleurs, on écrit le chiffre des unités et on **retient** les dizaines. Puis on les ajoute au calcul suivant.

Méthode.

1. Je commence par les unités.
2. J'écris le chiffre des unités du résultat.
3. Je retiens le chiffre des dizaines.
4. Je multiplie le chiffre suivant et j'ajoute la retenue.
5. Je continue jusqu'au dernier chiffre à gauche. Là, j'écris tout le résultat.

Exemple : 347×4

$$\begin{array}{r} 347 \\ \times \quad 4 \\ \hline 1388 \end{array}$$

$7 \times 4 = 28$: j'écris 8, je retiens 2 ; $4 \times 4 + 2 = 18$: j'écris 8, je retiens 1 ; $3 \times 4 + 1 = 13$: j'écris 13.

Donc **$347 \times 4 = 1388$** .

Vérifions avec l'estimation : $350 \times 4 = 1400$. Notre résultat 1388 est bien proche.

Autre exemple : 468×5

$$\begin{array}{r} 468 \\ \times \quad 5 \\ \hline 2340 \end{array}$$

$8 \times 5 = 40$: j'écris 0, je retiens 4 ; $6 \times 5 + 4 = 34$: j'écris 4, je retiens 3 ; $4 \times 5 + 3 = 23$: j'écris 23.

Donc **$468 \times 5 = 2\,340$** .

Ici, il y a des retenues à chaque étape. Prends ton temps et écris-les en petit au-dessus des chiffres.

Exemple : $1\,250 \times 3$

$$\begin{array}{r} 1250 \\ \times \quad 3 \\ \hline 3750 \end{array}$$

$0 \times 3 = 0$: j'écris 0, je retiens 0 ; $5 \times 3 = 15$: j'écris 5, je retiens 1 ; $2 \times 3 + 1 = 7$: j'écris 7, je retiens 0 ; $1 \times 3 = 3$: j'écris 3.

Donc **$1\,250 \times 3 = 3\,750$** .

5. Quand il y a un zéro dans le nombre (la multiplication posée CE2)

Un zéro multiplié par un nombre donne 0. Mais attention à la retenue : il faut quand même l'ajouter.

Exemple : 205×4

$$\begin{array}{r} 205 \\ \times \quad 4 \\ \hline 820 \end{array}$$

$5 \times 4 = 20$: j'écris 0, je retiens 2 ; $0 \times 4 + 2 = 2$: j'écris 2, je retiens 0 ; $2 \times 4 = 8$:

j'écris 8.

Donc $205 \times 4 = 820$.

Piège ! Au milieu, $0 \times 4 = 0$, **mais** on ajoute la retenue 2. On écrit donc 2, pas 0.

6. Multiplier par 10, 100 et par les dizaines

Pour multiplier par 10, on décale chaque chiffre d'un rang vers la gauche : on met un 0 à la fin. Ensuite, pour multiplier par 100, on met deux 0.

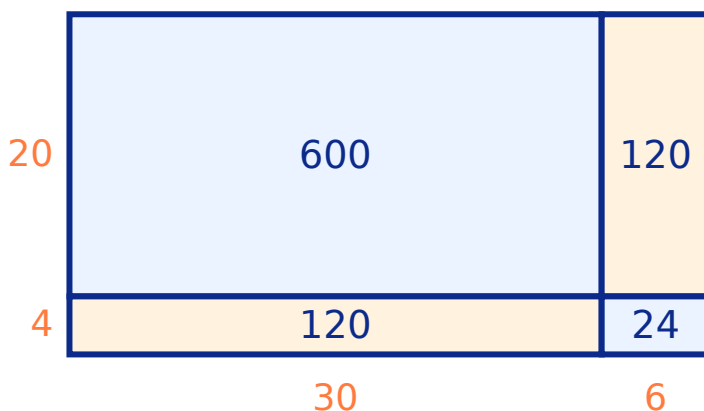
Exemples : $34 \times 10 = 340$; $34 \times 100 = 3\,400$.

Mathbot dit : pour 34×20 , je calcule $34 \times 2 = 68$, puis je multiplie par 10 : **680** !

Autres exemples : $45 \times 30 = 45 \times 3 \times 10 = 135 \times 10 = 1\,350$.

7. Multiplier par un nombre à deux chiffres

Pour multiplier par 24, on multiplie par 4 (les unités), puis par 20 (les dizaines). Ensuite on additionne les deux résultats.



Le rectangle montre 36×24 en quatre morceaux : 30×20 , 6×20 , 30×4 et 6×4 . Puis la somme des morceaux donne le produit.

Méthode.

1. Je pose la multiplication.
2. Je calcule la 1re ligne : le nombre $\times$ le chiffre des unités.
3. J'écris un **0** sous les unités de la 2e ligne.
4. Je calcule la 2e ligne : le nombre $\times$ le chiffre des dizaines.
5. J'additionne les deux lignes.

Exemple : 36×24

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 24 \\ \hline 144 \\ + 720 \\ \hline 864 \end{array}$$

Première ligne : $36 \times 4 = 144$.

Deuxième ligne (on met un 0 à la fin) : $36 \times 2 = 72$, donc 720.

Addition : $144 + 720 = 864$. Donc **$36 \times 24 = 864$** .

Vérifions : 36×24 est proche de $40 \times 20 = 800$. Notre résultat 864 est proche.

Piège ! N'oublie pas le **0** au début de la 2e ligne. Sans lui, tu multiplierais par 2 au lieu de 20.

8. Résoudre un problème avec une multiplication

On utilise une multiplication quand on a **plusieurs groupes égaux**. De plus, on cherche le total.

Exemple. Un bus a 53 places. Il y a 6 bus. Combien de places en tout ? Je calcule $53 \times 6 = 318$. **Réponse :** il y a 318 places en tout.

Écris toujours une phrase réponse, avec l'unité.

À retenir

- Je connais mes tables de multiplication.
- Je pose le grand nombre en haut et je multiplie en commençant par la droite.
- J'écris le chiffre des unités et je retiens les dizaines.
- Pour multiplier par 10, 100 : j'ajoute un ou deux 0 à la fin.
- Avec un nombre à deux chiffres : deux lignes, un 0 au début de la 2e, puis j'additionne.
- J'estime le résultat avant de calculer, pour vérifier.

Comment utiliser cette fiche la multiplication posée CE2

Tout d'abord, repère les définitions et les propriétés encadrées. Ensuite, compare ta démarche avec ta leçon, étape par étape. Ainsi, chaque erreur devient une occasion de progresser. De plus, un travail régulier sur la multiplication posée CE2 vaut mieux qu'une longue séance.

Par exemple, refais un exercice raté deux jours plus tard. Également, tu peux continuer avec comparer, ranger et encadrer les grands nombres : cours de maths CE2.