

multiplication en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : multiplication

Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Comprendre, s'entraîner et réussir sur : multiplication.



Nino te résume l'essentiel

- ▶ La multiplication sert à compter vite des paquets qui ont tous la même quantité.
- ▶ Le signe $\times$ se lit « fois ».
- ▶ Avec Nino, apprends les tables et vérifie ton résultat.

La leçon

I Quand utiliser la multiplication ?

La multiplication aide à compter plusieurs paquets identiques. Imagine que tu as 4 sachets de 3 images. Dans chaque sachet, il y a 3 images. Tu peux compter $3 + 3 + 3 + 3$. Tu peux aussi écrire 4×3 . Cela se lit « 4 fois 3 ». Le résultat est 12. Tu as donc 12 images. La multiplication est utile quand les paquets ont tous la même taille. Elle permet de compter plus vite. Si les paquets n'ont pas la même quantité, utilise plutôt une addition. Par exemple, avec un sachet de 2 bonbons et un sachet de 5 bonbons, les paquets sont différents. Tu écris alors $2 + 5$. Cherche toujours si les groupes sont égaux avant de choisir une multiplication.

I Les mots importants

Dans $5 \times 4 = 20$, les nombres 5 et 4 sont les facteurs. Le nombre 20 est le produit. Le signe $\times$ veut dire « fois ». Tu peux dire : « 5 fois 4 font 20 ». Ici, 5 indique le nombre de paquets. Le nombre 4 indique ce qu'il y a dans chaque paquet.

I Transforme une addition répétée

- Observe les paquets. Vérifie qu'ils contiennent tous le même nombre d'objets.
- Compte le nombre de paquets. Écris ce nombre en premier.
- Compte les objets dans un paquet. Écris ce nombre après le signe $\times$.
- Calcule avec une addition répétée ou avec une table.
- Écris le résultat avec le signe $=$.

I Un exemple avec des billes

Nino trouve 3 boîtes de 6 billes. Chaque boîte contient exactement 6 billes. Il peut écrire $6 + 6 + 6$. Comme il y a 3 boîtes, il peut aussi écrire 3×6 . Pour calculer, il ajoute : $6 + 6 = 12$, puis $12 + 6 = 18$. Donc $3 \times 6 = 18$. Attention à l'ordre des idées. Dans une histoire, demande-toi : « Combien y a-t-il de paquets ? » puis « Combien y a-t-il dans un paquet ? » Cela t'aide à écrire la multiplication. Tu peux dessiner les paquets avec de petits ronds. Un dessin est très utile quand tu hésites.

I Des additions qui deviennent des multiplications

Addition répétée	Multiplication	Résultat
$2 + 2 + 2 + 2$	4×2	8

$5 + 5 + 5$	3×5	15
$10 + 10 + 10 + 10$	4×10	40
$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$	6×1	6

I Apprends les tables avec des repères

Les tables de multiplication sont des calculs à connaître. Commence par les calculs les plus simples. Multiplier par 1 ne change pas le nombre. Par exemple, $1 \times 8 = 8$. Multiplier par 2, c'est prendre le double. Ainsi, $2 \times 7 = 14$, car $7 + 7 = 14$. Multiplier par 5 donne souvent un résultat qui se termine par 0 ou par 5. Par exemple, $5 \times 6 = 30$ et $5 \times 7 = 35$. Multiplier par 10 ajoute un zéro à droite pour les nombres entiers. Par exemple, $4 \times 10 = 40$ et $23 \times 10 = 230$. Cette règle est valable quand tu multiplies un nombre entier par 10. Les tables de 3, de 4, de 6, de 7, de 8 et de 9 demandent plus d'entraînement. Récite-les, écris-les et utilise-les dans de petits jeux.

I Le tuyau de Nino

Pour trouver 4×6 , pense à 2×6 . Tu sais que $2 \times 6 = 12$. Double encore 12 : tu trouves 24. Donc $4 \times 6 = 24$. Cette astuce marche car 4 est le double de 2.

L'ordre des facteurs

Tu peux parfois changer l'ordre des deux facteurs. Le produit reste le même. Par exemple, $3 \times 7 = 21$ et $7 \times 3 = 21$. Dans le premier calcul, tu as 3 paquets de 7. Dans le second, tu as 7 paquets de 3. Tu obtiens toujours 21 objets. Cette règle est valable pour une multiplication de deux nombres. Elle est pratique quand tu connais mieux une table. Si tu hésites devant 7×4 , pense à 4×7 . Tu sais peut-être plus vite que $4 \times 7 = 28$. Dans un problème, garde pourtant l'ordre qui raconte bien l'histoire. Écris d'abord le nombre de paquets, puis le nombre d'objets dans chaque paquet.

Calcule sans te tromper

- Lis le calcul à voix basse. Par exemple : « 6 fois 4 ».
- Cherche le résultat dans ta mémoire.
- Si tu ne le trouves pas, ajoute plusieurs fois le même nombre.
- Utilise un calcul connu. Pour 6×4 , tu peux faire 3×4 puis doubler 12.
- Vérifie avec l'autre ordre : 4×6 doit donner le même résultat.
- Relis ta réponse. Elle doit correspondre à l'histoire ou aux paquets.

I Multiplier un nombre par un chiffre

Tu peux aussi multiplier un nombre plus grand par un chiffre. Prends 23×3 . Cela veut dire 3 groupes de 23. Décompose 23 en 20 et 3. Calcule $20 \times 3 = 60$. Puis calcule $3 \times 3 = 9$. Ajoute 60 et 9. Tu trouves 69. Donc $23 \times 3 = 69$. Cette méthode marche quand tu décomposes correctement le nombre. Tu peux aussi dessiner 23 comme 2 dizaines et 3 unités. Trois fois 2 dizaines font 6 dizaines. Trois fois 3 unités font 9 unités. Cela fait 69. Prends ton temps et sépare bien les dizaines et les unités.

I Pose ta multiplication en colonnes

Tu peux aussi poser ta multiplication en colonnes, comme une addition. Écris le grand nombre en haut. Écris le petit nombre juste en dessous, aligné sur les unités. Trace un trait sous les deux nombres. Commence toujours par les unités. Multiplie le chiffre des unités par le nombre du dessous. Si tu trouves un résultat de 10 ou plus, tu dois poser une retenue. Écris seulement le chiffre des unités du résultat sous le trait. Note le chiffre des dizaines au-dessus de la colonne des dizaines : c'est la retenue, il ne faut pas l'oublier. Multiplie ensuite le chiffre des dizaines par le nombre du dessous. Ajoute la retenue à ce résultat. Écris ce total à côté, sous le trait. Prenons un exemple : 27×4 . Unités : $7 \times 4 = 28$. Tu écris 8 et tu retiens 2. Dizaines : $2 \times 4 = 8$. Tu ajoutes la

retenue : $8 + 2 = 10$. Tu écris 10 à côté du 8. Le résultat est 108. Donc $27 \times 4 = 108$. Pose toujours proprement tes colonnes, avec un seul chiffre par case. Une retenue oubliée change tout le résultat, alors vérifie bien chaque étape avant de recopier ta réponse.

! Attention piège !

Ne confonds pas 3×4 et $3 + 4$. Le premier calcul donne 12. Le second donne 7. Dans 3×4 , tu as 3 paquets de 4. Ce ne sont pas les mêmes calculs.

! Résous un problème de multiplication

Lis le problème une première fois. Cherche ce que tu dois trouver. Ensuite, repère les groupes égaux. Par exemple : « La maîtresse prépare 8 tables. Elle pose 4 crayons sur chaque table. Combien de crayons pose-t-elle ? » Il y a 8 tables, donc 8 paquets. Il y a 4 crayons dans chaque paquet. Écris 8×4 . Avec ta table de 4, tu trouves 32. Écris une phrase complète : « La maîtresse pose 32 crayons. » N'oublie pas l'unité. Tu peux écrire crayons, billes, images ou euros. Une réponse avec seulement un nombre ne raconte pas toujours ce que tu as trouvé.

Vérifie comme un explorateur

Avant de ranger ton crayon, vérifie ton calcul. Si tu as 9 paquets de 5 autocollants, le résultat doit être plus grand que 9 et plus grand que 5. Tu sais aussi que $10 \times 5 = 50$. Alors 9×5 doit être juste avant 50. Tu trouves 45. C'est logique. Pour 7×8 , tu peux vérifier avec $7 \times 4 = 28$. Comme 8 est le double de 4, double 28. Tu trouves 56. Les vérifications ne remplacent pas les tables, mais elles t'aident à repérer une erreur. Nino te le rappelle : cherche un résultat qui a du sens.

Exemples résolus

Des paquets de cartes

Énoncé. Lina a 5 paquets de 4 cartes. Combien a-t-elle de cartes ?

1. Repère 5 paquets identiques.
2. Chaque paquet contient 4 cartes.
3. Écris 5×4 .
4. Calcule : $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$.

Résultat : $5 \times 4 = 20$. Lina a 20 cartes.

Des dizaines et des unités

Énoncé. Un jeu coûte 23 euros. Tom achète 3 jeux identiques. Combien paie-t-il ?

1. Écris 23×3 .
2. Décompose 23 en 20 et 3.
3. Calcule $20 \times 3 = 60$.
4. Calcule $3 \times 3 = 9$.
5. Additionne $60 + 9 = 69$.

Résultat : $23 \times 3 = 69$. Tom paie 69 euros.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : les doubles

Pour la table de 2, cherche le double. Le double de 8 est 16. Donc $2 \times 8 = 16$.



Le tuyau de Nino : la table de 10

Pour multiplier un nombre entier par 10, ajoute un zéro à droite. Par exemple, $7 \times 10 = 70$.



Le tuyau de Nino : un calcul voisin

Pour 9×4 , pense à $10 \times 4 = 40$. Enlève un groupe de 4. Tu trouves 36.

Mes exercices

1 Pose et calcule ★★

Pose chaque opération en colonnes, puis calcule.

1. $94 \times 6 =$

2. $86 \times 8 =$

3. $86 \times 8 =$

4. $53 \times 5 =$

5. $63 \times 7 =$

6. $32 \times 4 =$

7. $18 \times 7 =$

8. $17 \times 7 =$

9. $77 \times 2 =$

10. $97 \times 9 =$

2 Défi chrono ★★

Résous le plus de calculs possible en 3 minutes.

1. $20 \times 7 =$

2. $61 \times 5 =$

3. $34 \times 4 =$

4. $67 \times 6 =$

5. $82 \times 9 =$

6. $98 \times 7 =$

7. $29 \times 6 =$

8. $90 \times 4 =$

9. $99 \times 3 =$

10. $56 \times 9 =$

11. $76 \times 6 =$

12. $89 \times 2 =$

3 Complète le nombre manquant ★★

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

1. $\dots \times 4 = 88$

2. $\dots \times 3 = 162$

3. $\dots \times 6 = 582$

4. $85 \times \dots = 170$

5. $75 \times \dots = 225$

6. $\dots \times 9 = 108$

7. $76 \times \dots = 152$

8. $\dots \times 4 = 240$