

L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE • MATHÉMATIQUES • COMPRENDRE ET UTILISER LES MOTS FACTEUR,
PRODUIT ET MULTIPLE • P2

Comprendre et utiliser les mots facteur, produit et multiple en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : Comprendre et utiliser les mots facteur, produit et multiple

Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Produire cours, exercices, corrigés et PDF sur : Comprendre et utiliser les mots facteur, produit et multiple.



Nino te résume l'essentiel

- Dans une multiplication, les nombres que tu multiplies sont les facteurs.

- ▶ Le résultat d'une multiplication s'appelle le produit.
- ▶ Nino te montre qu'un multiple est un nombre obtenu avec une multiplication.

La leçon

I Des mots pour parler des multiplications

Tu connais déjà le signe $\times$. Il sert à écrire une multiplication. Par exemple, 3×4 veut dire 3 groupes de 4. Tu peux imaginer 3 sachets avec 4 billes dans chaque sachet. Tu as alors 12 billes. En mathématiques, certains mots servent à raconter ce calcul. Les nombres 3 et 4 sont des facteurs. Le nombre 12 est le produit. Une multiplication a donc des facteurs et un produit. Regarde bien la place des nombres. Les facteurs sont avant le signe $=$. Le produit est après le signe $=$. Dans $5 \times 6 = 30$, 5 et 6 sont les facteurs. Le produit est 30. Ces mots peuvent sembler nouveaux. Pourtant, ils parlent d'un calcul que tu sais déjà faire. Nino part avec toi sur la piste des facteurs et des produits.

Les trois mots importants

Un facteur est un nombre que tu multiplies. Un produit est le résultat de la multiplication. Un multiple est un nombre que l'on peut obtenir en multipliant un nombre par un autre nombre entier. Par exemple, $4 \times 3 = 12$. Alors 4 et 3 sont des facteurs. Le produit est 12. Le nombre 12 est aussi un multiple de 4 et un multiple de 3.

Lis une multiplication comme un explorateur

Calcul	Les facteurs	Le produit	Ce que cela peut raconter
$2 \times 7 = 14$	2 et 7	14	2 paquets de 7 images.
$4 \times 5 = 20$	4 et 5	20	4 rangées de 5 chaises.
$6 \times 3 = 18$	6 et 3	18	6 assiettes avec 3 biscuits.
$9 \times 2 = 18$	9 et 2	18	9 paires de chaussettes.

| Trouve les facteurs et le produit

- Lis d'abord le calcul en entier. Exemple : $7 \times 8 = 56$.
- Cherche les deux nombres placés avant le signe $=$. Ce sont les facteurs. Ici, ce sont 7 et 8.
- Cherche le nombre placé après le signe $=$. C'est le produit. Ici, c'est 56.
- Vérifie ton calcul avec une table de multiplication si tu en as besoin.
- Dis la phrase complète. Tu peux dire : « Les facteurs sont 7 et 8. Le produit est 56. »
- Dans une multiplication avec deux nombres entiers, tu peux changer l'ordre des facteurs. Le produit ne change pas. Ainsi, $3 \times 5 = 15$ et $5 \times 3 = 15$.
- Même si tu changes l'ordre, les facteurs restent les mêmes nombres. Dans 3×5 et dans 5×3 , les facteurs sont 3 et 5.

| Les multiples : une suite qui continue

Maintenant, cherche les multiples d'un nombre. Pour trouver les multiples de 4, tu fais des multiplications avec 4. Tu peux commencer ainsi : $4 \times 1 = 4$, puis $4 \times 2 = 8$, puis $4 \times 3 = 12$. Les nombres 4, 8 et 12 sont des multiples de 4. Continue avec $4 \times 4 = 16$ et $4 \times 5 = 20$. Les nombres 16 et 20 sont aussi des multiples de 4. La liste ne s'arrête jamais. Tu peux toujours multiplier 4 par un nombre plus grand. Les multiples de 4 sont donc 4, 8, 12, 16, 20, 24 et encore beaucoup d'autres

nombres. Pour vérifier si 24 est un multiple de 4, cherche une multiplication qui donne 24. Tu trouves $4 \times 6 = 24$. Donc 24 est un multiple de 4. En revanche, 22 n'est pas un multiple de 4. Aucune multiplication de la table de 4 ne donne 22.

| Le tuyau de Nino

Pour trouver les multiples de 5, compte de 5 en 5 : 5, 10, 15, 20, 25. Pour les multiples de 10, compte de 10 en 10 : 10, 20, 30, 40. Les tables de multiplication t'aident beaucoup. Chaque résultat de la table de 6 est un multiple de 6. Par exemple, $6 \times 7 = 42$. Donc 42 est un multiple de 6.

| Un nombre peut avoir plusieurs facteurs

Observe le nombre 12. Tu sais que $3 \times 4 = 12$. Donc 3 et 4 sont des facteurs de 12. Mais il existe d'autres multiplications qui donnent 12. Tu trouves $2 \times 6 = 12$. Alors 2 et 6 sont aussi des facteurs de 12. Tu peux aussi écrire $1 \times 12 = 12$. Les nombres 1 et 12 sont donc des facteurs de 12. Pour chercher les facteurs d'un nombre, demande-toi : « Quels deux nombres multipliés donnent ce nombre ? » Pour 18, tu peux trouver $3 \times 6 = 18$. Les nombres 3 et 6 sont des facteurs de 18. Tu peux aussi

trouver $2 \times 9 = 18$. Les nombres 2 et 9 sont aussi des facteurs de 18. Ne cherche pas seulement une réponse. Un même produit peut venir de plusieurs multiplications.

Attention piège !

Ne mélange pas les mots. Dans $4 \times 7 = 28$, 4 n'est pas le produit. C'est un facteur. Le produit est 28. Ne dis pas non plus que 7 est un multiple de 28. C'est l'inverse. Comme $4 \times 7 = 28$, le nombre 28 est un multiple de 7. Il est aussi un multiple de 4.

Utilise les mots dans un problème

Les mots facteur, produit et multiple servent aussi dans les problèmes. Imagine 5 boîtes. Dans chaque boîte, il y a 6 feutres. Tu écris $5 \times 6 = 30$. Les facteurs sont 5 et 6. Le produit est 30. Tu peux répondre : « Il y a 30 feutres. » Le nombre 30 est un multiple de 5. En effet, $5 \times 6 = 30$. Il est aussi un multiple de 6. Quand tu vois des groupes égaux, pense à une multiplication. Quand tu entends « résultat de la multiplication », pense au produit. Quand tu cherches les nombres de la table de 3, de 4 ou de 5, tu cherches des multiples. Prends ton temps. Écris le calcul. Puis nomme les nombres avec précision. Nino sait que tu peux y arriver.

I Exemples résolus

Nommer les nombres d'une multiplication

Énoncé. Dans le calcul $8 \times 5 = 40$, trouve les facteurs et le produit.

1. Repère les nombres avant le signe $=$.
2. Les nombres 8 et 5 sont les facteurs.
3. Repère le nombre après le signe $=$.
4. Le nombre 40 est le produit.

Résultat : Les facteurs sont 8 et 5. Le produit est 40.

Chercher un multiple de 7

Énoncé. Le nombre 35 est-il un multiple de 7 ?

1. Cherche une multiplication qui commence par 7.
2. Tu trouves $7 \times 5 = 35$.
3. Le nombre 35 est obtenu en multipliant 7 par 5.

Résultat : Oui, 35 est un multiple de 7.

Trouver des facteurs de 20

Énoncé. Trouve deux facteurs de 20.

1. Cherche deux nombres dont le produit est 20.
2. Tu peux écrire $4 \times 5 = 20$.
3. Les deux nombres trouvés sont avant le signe $=$.

Résultat : 4 et 5 sont des facteurs de 20.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : regarde la place

Avant le signe $=$, cherche les facteurs. Après le signe $=$, trouve le produit.



Le tuyau de Nino : utilise ta table

Pour savoir si 24 est un multiple de 6, cherche 24 dans la table de 6. Tu trouves $6 \times 4 = 24$.



Le tuyau de Nino : raconte une histoire

Imagine des groupes égaux. Avec 3 sacs de 4 pommes, les facteurs sont 3 et 4. Le produit est 12.

Mes exercices

1 Pose et calcule ★★

Pose chaque opération en colonnes, puis calcule.

1. $68 \times 3 =$

2. $16 \times 5 =$

3. $83 \times 9 =$

4. $69 \times 4 =$

5. $60 \times 3 =$

6. $34 \times 4 =$

7. $48 \times 4 =$

8. $87 \times 6 =$

9. $51 \times 8 =$

10. $18 \times 8 =$

2 Défi chrono ★★

Résous le plus de calculs possible en 3 minutes.

1. $74 \times 4 =$

2. $93 \times 2 =$

3. $23 \times 5 =$

4. $31 \times 5 =$

5. $36 \times 2 =$

6. $76 \times 7 =$

7. $20 \times 5 =$

8. $94 \times 7 =$

9. $97 \times 3 =$

10. $14 \times 2 =$

11. $32 \times 2 =$

12. $30 \times 2 =$

3 Complète le nombre manquant ★★

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

1. $\dots \times 2 = 72$

2. $58 \times \dots = 348$

3. $97 \times \dots = 291$

4. $53 \times \dots = 212$

5. $18 \times \dots = 162$

6. $\dots \times 5 = 420$

7. $\dots \times 5 = 295$

8. $14 \times \dots = 84$