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

Facteurs, produit et multiples en CE2 : leçon et exercices

CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : nommer facteurs et produits | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Employer les mots facteur et produit dans une multiplication, et reconnaître les multiples d'un nombre.

Nino te résume l'essentiel

- Dans une multiplication, les nombres multipliés sont les facteurs.
- Le résultat d'une multiplication s'appelle le produit.
- Un multiple est un nombre trouvé dans une table de multiplication.

La leçon

Les mots de la multiplication

Quand tu fais une multiplication, tu peux nommer les nombres. Ces mots t'aident à mieux comprendre le calcul. Regarde : 4 × 3 = 12. Le nombre 4 est un facteur. Le nombre 3 est aussi un facteur. Les deux facteurs sont les nombres que tu multiplies. Le nombre 12 est le produit. C'est le résultat de la multiplication. Tu peux imaginer 4 paquets de 3 billes. Il y a 12 billes en tout. Les facteurs sont 4 et 3. Le produit est 12. Dans 6 × 5 = 30, 6 et 5 sont les facteurs. Le produit est 30. Dans 8 × 2 = 16, 8 et 2 sont les facteurs. Le produit est 16. Cherche toujours le signe ×. Les nombres placés avant ce signe sont les facteurs. Le nombre placé après le signe = est le produit. Une multiplication peut aussi s'écrire dans l'autre sens. Tu peux écrire 4 × 3 ou 3 × 4. Le produit reste 12. Les facteurs ont changé de place, mais le total ne change pas.

Lis les multiplications comme Nino

Multiplication	Les facteurs	Le produit	Une histoire simple
2 × 7 = 14	2 et 7	14	2 rangées de 7 images
5 × 4 = 20	5 et 4	20	5 sachets de 4 bonbons
9 × 3 = 27	9 et 3	27	9 jours avec 3 lectures
10 × 6 = 60	10 et 6	60	10 boîtes de 6 crayons

Les mots à retenir

Un facteur est un nombre que tu multiplies. Le produit est le résultat obtenu. Dans 7 × 4 = 28, les facteurs sont 7 et 4. Le produit est 28.

Trouve les facteurs et le produit

Pour lire une multiplication, avance doucement. D'abord, repère le signe ×. Ensuite, lis les deux nombres autour de ce signe. Ce sont les facteurs. Puis regarde le nombre après le signe =. C'est le produit. Essaie avec 3 × 8 = 24. Le premier facteur est 3. Le deuxième facteur est 8. Le produit est 24. Tu peux dire la phrase entière : « Les facteurs de 3 × 8 sont 3 et 8. Le produit est 24. » Fais attention à ne pas appeler tous les nombres des produits. Il n'y a qu'un produit dans une multiplication : le résultat. Les facteurs peuvent être

égaux. Dans 5 × 5 = 25, les deux facteurs sont 5 et 5. Le produit est 25. Le nombre 1 peut aussi être un facteur. Dans 1 × 9 = 9, les facteurs sont 1 et 9. Le produit est 9. Multiplier par 1 garde le même nombre. Le nombre 0 peut aussi être un facteur. Dans 0 × 6 = 0, les facteurs sont 0 et 6. Le produit est 0. Quand un facteur vaut 0, le produit vaut 0.

La méthode en trois pas

- Lis toute la multiplication. Exemple : 7 × 6 = 42.
- Entoure dans ta tête les deux nombres avant le signe =. Ce sont les facteurs : 7 et 6.
- Souligne dans ta tête le résultat après le signe =. C'est le produit : 42.
- Vérifie ton calcul avec une table de multiplication si tu hésites.
- Dis une phrase complète : « 7 et 6 sont les facteurs. 42 est le produit. »

Le tuyau de Nino

Pense à deux équipes qui se rencontrent avant le signe = : ce sont les facteurs. Après le signe =, elles donnent leur total : c'est le produit. Dans 4 × 6 = 24, les équipes sont 4 et 6. Leur total est 24.

Découvre les multiples

Un multiple est un nombre que tu obtiens en multipliant un nombre par un nombre entier. Les multiples de 4 se trouvent dans la table de 4. Tu peux les chercher : 4 × 1 = 4, 4 × 2 = 8, 4 × 3 = 12, 4 × 4 = 16. Donc 4, 8, 12 et 16 sont des multiples de 4. La liste continue : 20, 24, 28, 32 et encore beaucoup d'autres nombres. Il existe toujours beaucoup de multiples d'un même nombre. Pour chercher les multiples de 5, récite ou écris la table de 5. Tu trouves 5, 10, 15, 20, 25, 30. Tous ces nombres sont des multiples de 5. Un multiple de 6 est un résultat de la table de 6. Par exemple, 18 est un multiple de 6, car 6 × 3 = 18. En revanche, 19 n'est pas un multiple de 6. Tu ne trouves pas 19 dans la table de 6. Ne cherche pas seulement si le nombre est grand ou petit. Cherche s'il apparaît dans la bonne table.

Des listes de multiples

Nombre de départ	Quelques multiples	Comment vérifier
2	2, 4, 6, 8, 10, 12	Récite la table de 2.
3	3, 6, 9, 12, 15, 18	Cherche un résultat de 3 × un nombre.
5	5, 10, 15, 20, 25, 30	Les résultats finissent par 0 ou 5.
10	10, 20, 30, 40, 50, 60	Les résultats finissent par 0.

Cherche un multiple dans une situation

Les multiples servent quand tu fais des groupes égaux. Tu ranges 24 cartes dans des paquets de 6. Tu peux faire 4 paquets, car 6 × 4 = 24. Le nombre 24 est donc un multiple de 6. Tu prépares des équipes de 4 joueurs. Avec 20 joueurs, tu peux former des équipes complètes, car 4 × 5 = 20. Le nombre 20 est un multiple de 4. Avec 18 joueurs, tu ne peux pas faire seulement des équipes de 4. Il reste 2 joueurs. Le nombre 18 n'est pas un multiple de 4. Pour vérifier, pose-toi une question : « Est-ce que je peux faire des groupes égaux sans reste ? » Cette question marche quand tu partages des objets en groupes tous pareils. Si aucun objet ne reste, le total est un multiple du nombre d'objets dans chaque groupe. Si des objets restent, ce n'est pas un multiple de ce nombre.

Attention piège !

Ne confonds pas un facteur et un multiple. Dans 3 × 7 = 21, 3 et 7 sont des facteurs. Le nombre 21 est un multiple de 3, car 3 × 7 = 21. Il est aussi un multiple de 7, car 7 × 3 = 21.

Relie les trois mots

Les mots facteur, produit et multiple vont souvent ensemble. Regarde 4 × 6 = 24. Les facteurs sont 4 et 6. Le produit est 24. Le nombre 24 est aussi un multiple de 4 et un multiple de 6. Pourquoi ? Parce que 24 apparaît dans la table de 4 et dans la table de 6. Mais 4 n'est pas le produit dans cette multiplication. C'est un facteur. Pour répondre correctement, lis bien la question. Si la question demande les facteurs, donne les nombres multipliés. Si elle demande le produit, donne le résultat. Si elle demande un multiple de 4, cherche un nombre dans la table de 4, comme 8, 12, 16 ou 20. Tu peux t'aider de dessins. Dessine 3 rangées de 5 points. Tu vois 15 points. Les facteurs sont 3 et 5. Le produit est 15. Et 15 est un multiple de 3 et de 5. Prends ton temps. Avec les tables bien connues, ces mots deviennent faciles.

Exemples résolus

Nommer les nombres d'une multiplication

Énoncé. Dans 7 × 8 = 56, trouve les facteurs et le produit.

1. Je repère les deux nombres avant le signe =.
2. 7 et 8 sont les nombres multipliés.
3. Ce sont les facteurs.
4. Je regarde le résultat après le signe =.
5. 56 est le produit.

Résultat : Les facteurs sont 7 et 8. Le produit est 56.

Vérifier un multiple de 5

Énoncé. Le nombre 35 est-il un multiple de 5 ?

1. Je cherche 35 dans la table de 5.
2. Je trouve 5 × 7 = 35.
3. 35 est bien un résultat de la table de 5.

Résultat : Oui, 35 est un multiple de 5.

Faire des groupes égaux

Énoncé. Lina a 28 autocollants. Peut-elle faire des paquets de 4 sans reste ?

1. Je cherche si 28 est dans la table de 4.
2. Je trouve 4 × 7 = 28.
3. Je peux donc faire 7 paquets de 4 autocollants.

Résultat : Oui, 28 est un multiple de 4.

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : avant et après

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

Le tuyau de Nino : la table cachée

Pour savoir si 24 est un multiple de 6, cherche 24 dans la table de 6. Si tu trouves 6 × 4 = 24, la réponse est oui.

Le tuyau de Nino : les paquets

Imagine des paquets tous pareils. Sans reste, le total est un multiple du nombre dans chaque paquet.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Dire que 6 est le produit dans 6 × 4 = 24.	6 est un nombre multiplié avec 4.	Regarde après le signe =. Le produit est 24.
Dire que 18 est un multiple de 5 parce que 18 est plus grand que 5.	Un multiple doit apparaître dans la table de 5.	Récite la table de 5. Tu ne trouves pas 18.
Oublier qu'un nombre peut être multiple de deux nombres.	Un même nombre peut apparaître dans plusieurs tables.	Dans 3 × 4 = 12, 12 est un multiple de 3 et aussi de 4.

Mes exercices

1 Pose et calcule ★☆☆

Pose chaque opération en colonnes, puis calcule.

1. 30 × 7 =
2. 81 × 5 =
3. 38 × 6 =
4. 51 × 2 =
5. 78 × 8 =
6. 63 × 3 =
7. 33 × 8 =
8. 97 × 2 =
9. 46 × 9 =
10. 62 × 9 =

2 Défi chrono ★☆☆

Résous le plus de calculs possible en 3 minutes.

1. 59 × 2 =
2. 21 × 4 =
3. 84 × 3 =
4. 14 × 3 =
5. 45 × 6 =
6. 15 × 8 =
7. 13 × 9 =
8. 47 × 3 =
9. 52 × 6 =
10. 88 × 3 =
11. 98 × 4 =
12. 63 × 6 =

3 Complète le nombre manquant ★★☆

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

1. 85 × … = 595
2. 69 × … = 414
3. 56 × … = 224
4. 55 × … = 220
5. … × 8 = 192
6. 64 × … = 320
7. … × 7 = 147
8. … × 6 = 492

4 Vrai ou faux ? ★★☆

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

1. 23 × 7 = 161
2. 27 × 3 = 81
3. 69 × 8 = 551
4. 55 × 5 = 275
5. 48 × 2 = 106
6. 79 × 9 = 711

5 Des paquets pour le goûter ★★☆

Calcule. Puis nomme les facteurs et le produit dans chaque situation.

1. Malo prépare 4 sachets avec 6 biscuits dans chaque sachet. Combien y a-t-il de biscuits ?
2. Inès colle 7 rangées de 8 images dans son album. Combien colle-t-elle d'images ?
3. Un magasin vend 5 boîtes de 12 crayons. Combien y a-t-il de crayons ?

6 Estime avant de calculer ★★☆

Choisis la bonne estimation avant de calculer exactement.

1. Pour 21 paquets de 4 cartes, le produit est-il plus proche de 80 ou de 160 ?
2. Pour 49 enfants qui reçoivent 2 tickets, le produit est-il plus proche de 50 ou de 100 ?
3. Pour 31 boîtes de 3 feutres, le produit est-il plus proche de 90 ou de 180 ?

7 Les calculs mélangés de Nino ★★★

Nino a fait des calculs faux. Lis chaque calcul, repère l'erreur et corrige-la.

1. Nino écrit : 6 × 7 = 36.
2. Nino écrit : 23 × 4 = 82.
3. Nino écrit : 8 × 6 = 56.

Évaluation

Pose et effectue chaque opération.

Barème : 20 points

1. 84 × 7 = / 2.5
2. 67 × 3 = / 2.5
3. 21 × 5 = / 2.5
4. 12 × 6 = / 2.5
5. 90 × 4 = / 2.5
6. 42 × 5 = / 2.5
7. 19 × 9 = / 2.5
8. 92 × 9 = / 2.5

Quiz de révision

1. Combien font 18 × 9 ?
A) 152 **B)** 164 **C)** 161 **D)** 162

2. Combien font 57 × 6 ?
A) 344 **B)** 343 **C)** 342 **D)** 348

3. Combien font 84 × 7 ?
A) 590 **B)** 595 **C)** 587 **D)** 588

4. Combien font 48 × 4 ?
A) 191 **B)** 202 **C)** 193 **D)** 192

5. Combien font 84 × 3 ?
A) 255 **B)** 252 **C)** 251 **D)** 253

6. Combien font 49 × 3 ?
A) 150 **B)** 146 **C)** 137 **D)** 147

7. Combien font 50 × 9 ?
A) 450 **B)** 459 **C)** 451 **D)** 460

8. Combien font 31 × 8 ?
A) 249 **B)** 248 **C)** 250 **D)** 247

9. Combien font 57 × 4 ?
A) 232 **B)** 229 **C)** 228 **D)** 230

Guide pour les parents

Faites chercher les mots dans de petites situations de la vie quotidienne.

- Prenez des objets simples, comme 3 paquets de 4 biscuits. Demandez quels sont les facteurs et quel est le produit.
- Faites réciter une table courte, puis demandez si un nombre apparaît dans cette table. Par exemple : « 18 est-il dans la table de 3 ? »
- Utilisez des jetons ou des crayons pour former des groupes égaux. Demandez s'il reste des objets.

Temps conseillé : ~10 min.

Questions fréquentes

Q. Comment reconnaître le produit ?

R. Le produit est le résultat de la multiplication. Il se trouve après le signe =.

Q. Les facteurs peuvent-ils être les mêmes ?

R. Oui. Dans 4 × 4 = 16, les deux facteurs sont 4.

Q. Comment savoir si 27 est un multiple de 3 ?

R. Cherche 27 dans la table de 3. Tu trouves 3 × 9 = 27. Donc 27 est un multiple de 3.

Q. Un nombre peut-il avoir plusieurs multiples ?

R. Oui. Le nombre 4 a beaucoup de multiples : 4, 8, 12, 16, 20 et la liste continue.

Corrigé

Exercice 1 : Pose et calcule

1. 210
2. 405
3. 228
4. 102
5. 624
6. 189
7. 264
8. 194
9. 414
10. 558

Exercice 2 : Défi chrono

1. 118
2. 84
3. 252
4. 42
5. 270
6. 120
7. 117
8. 141
9. 312
10. 264
11. 392
12. 378

Exercice 3 : Complète le nombre manquant

1. 7
2. 6
3. 4
4. 4
5. 24
6. 5
7. 21
8. 82

Exercice 4 : Vrai ou faux ?

1. vrai
2. vrai
3. faux, 69 × 8 = 552
4. vrai
5. faux, 48 × 2 = 96
6. vrai

Exercice 5 : Des paquets pour le goûter

1. 24. Il y a 24 biscuits. Les facteurs sont 4 et 6. Le produit est 24. *: 4 × 6 = 24.*
2. 56. Inès colle 56 images. Les facteurs sont 7 et 8. Le produit est 56. *: 7 × 8 = 56.*
3. 60. Il y a 60 crayons. Les facteurs sont 5 et 12. Le produit est 60. *: 5 × 12 = 60.*

Exercice 6 : Estime avant de calculer

1. Plus proche de 80 (21 × 4 = 84).

2. Plus proche de 100 (49 × 2 = 98).

3. Plus proche de 90 (31 × 3 = 93).

Exercice 7 : Les calculs mélangés de Nino

1. Erreur de table de multiplication ; 6 × 7 = 42. *: 6 groupes de 7 font 42.*

2. Erreur dans les dizaines ; 23 × 4 = 92. *: 20 × 4 = 80 et 3 × 4 = 12. Puis 80 + 12 = 92.*

3. Erreur de table de multiplication ; 8 × 6 = 48. *: 8 groupes de 6 font 48.*

Évaluation : corrigé

1. 588 / 2.5

2. 201 / 2.5

3. 105 / 2.5

4. 72 / 2.5

5. 360 / 2.5

6. 210 / 2.5

7. 171 / 2.5

8. 828 / 2.5

Quiz : réponses

1. **D) 162** *: 18 × 9 = 162.*

2. **C) 342** *: 57 × 6 = 342.*

3. **D) 588** *: 84 × 7 = 588.*

4. **D) 192** *: 48 × 4 = 192.*

5. **B) 252** *: 84 × 3 = 252.*

6. **D) 147** *: 49 × 3 = 147.*

7. **A) 450** *: 50 × 9 = 450.*

8. **B) 248** *: 31 × 8 = 248.*

9. **C) 228** *: 57 × 4 = 228.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

› **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/

› **Coloriages magiques de divisions en CE2** · /mathematiques-ce2/coloriages-magiques-de-divisions/

› **problèmes à étapes en CE2** · /mathematiques-ce2/problemes-a-etapes-ce2/