

La division euclidienne : cours de maths CM1 à télécharger en PDF



Le livre de cours de maths CM1

Tout le programme en un seul PDF de 68 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

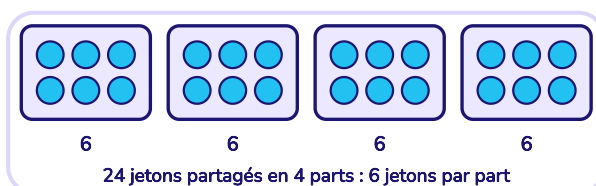
[Voir le livre](#)

Répartir des élèves dans des cars, ranger des billes dans des sachets, former des équipes pour un tournoi : à chaque fois, tu fais une **division**. En CM1, tu apprends à la poser avec un nombre à un chiffre, à bien comprendre le **quotient** et le **reste**, et à vérifier tes résultats.

1. Le sens de la division

Diviser sert à résoudre deux sortes de situations. Dans les deux cas, on utilise la **même division**.

Le partage. On connaît le nombre total et le nombre de parts. On cherche la taille d'une part.



Le groupement. On connaît le nombre total et la taille d'un groupe. On cherche le nombre de groupes.

D**La division**

Pour partager 24 jetons en 4 parts égales, on calcule $24 \div 4 = 6$. Le nombre qu'on partage (24) est le **dividende**, le nombre de parts (4) est le **diviseur** et le résultat (6) est le **quotient**.

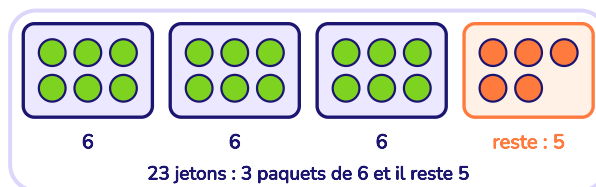
E**Exemple 1 : partage et groupement**

Partage : 36 cartes sont distribuées entre 4 joueurs. On calcule $36 \div 4 = 9$, car $4 \times 9 = 36$. Chaque joueur a 9 cartes.

Groupement : 36 élèves forment des équipes de 4. On calcule aussi $36 \div 4 = 9$. Il y a 9 équipes.

2. Quotient et reste

Souvent, le partage ne tombe pas juste. Avec 23 jetons et des paquets de 6, on fait 3 paquets pleins, et il reste 5 jetons.



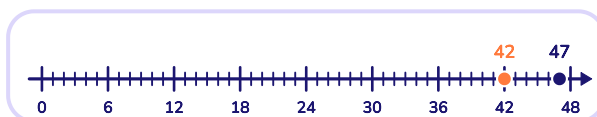
D**Division euclidienne**

Faire la division euclidienne d'un nombre (le dividende) par un nombre non nul (le diviseur), c'est trouver le **quotient** et le **reste** tels que

$$\text{dividende} = \text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste}$$

avec un **reste plus petit que le diviseur**. Ici : $23 = 6 \times 3 + 5$.

Sur une droite graduée, on avance de 6 en 6 depuis 0. On cherche le dernier saut qui ne dépasse pas le nombre. Ce qui reste à parcourir est le reste.

**E****Exemple 2 : une division avec reste**

Calcule $47 \div 6$.

Dans la table de 6 : $6 \times 7 = 42$ et $6 \times 8 = 48$. Comme 48 dépasse 47, le quotient est 7. Le reste est $47 - 42 = 5$. On écrit $47 = 6 \times 7 + 5$.

**Attention**

Le reste est **toujours strictement plus petit que le diviseur**. Si tu trouves un reste égal ou plus grand que le diviseur, tu peux encore faire un paquet : ton quotient est trop petit.

3. Diviseurs et multiples

Quand le reste vaut 0, la division « tombe juste ». On utilise alors deux mots importants.

D Diviseur et multiple

Si $a = b \times q$ avec q entier, alors a est un **multiple** de b , b est un **diviseur** de a et on dit que a est **divisible** par b . Par exemple, $56 = 7 \times 8$: 56 est un multiple de 7 et 7 est un diviseur de 56.

P Reste nul

Le reste d'une division euclidienne est nul si et seulement si le dividende est un multiple du diviseur. Par exemple, $63 \div 7 = 9$ reste 0, donc 63 est un multiple de 7.

Les multiples d'un nombre sont les résultats de sa table de multiplication, et on peut les prolonger sans fin.

Facteur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Multiple de 7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70

E Exemple 3 : les diviseurs de 18

On cherche les produits qui donnent 18 : 1×18 , 2×9 et 3×6 . Les diviseurs de 18 sont donc 1, 2, 3, 6, 9 et 18. Le nombre 4 n'en fait pas partie : $18 = 4 \times 4 + 2$, le reste n'est pas nul.

4. Divisible par 2, par 5 ou par 10 ?

Pas besoin de poser la division : il suffit de regarder le **chiffre des unités**.

Critère	Le nombre se termine par	Exemple
Divisible par 2	0, 2, 4, 6 ou 8	3 418
Divisible par 5	0 ou 5	2 765
Divisible par 10	0	1 290

Le nombre 1 290 se termine par 0 : il est divisible par 10, par 5 et par 2 à la fois. Le nombre 2 765 se termine par 5 : il est divisible par 5 mais pas par 2 ni par 10.



Astuce de Zyro

Sur ma planète, on dit qu'un nombre qui se termine par 0 est un super nombre : il se laisse couper par 2, par 5 et par 10 sans jamais laisser de reste !

5. Poser une division par un nombre à un chiffre

Pour les grands nombres, on pose la division et on traite les chiffres du dividende de la gauche vers la droite, **un par un**.

M

Méthode : la division posée

1. Prends le premier chiffre du dividende. S'il est trop petit pour le diviseur, prends les deux premiers chiffres.
2. Cherche combien de fois le diviseur y entre : c'est un chiffre du quotient. Écris-le sous le diviseur.
3. Multiplie ce chiffre par le diviseur et soustrais le résultat. Le reste doit être plus petit que le diviseur.
4. Abaisse le chiffre suivant du dividende à côté du reste, puis recommence.
5. Quand tous les chiffres sont utilisés, le dernier reste est le reste de la division.

$$\begin{array}{r}
 735 \overline{) 6} \\
 - 6 \\
 \hline
 13 \\
 - 12 \\
 \hline
 15 \\
 - 12 \\
 \hline
 3
 \end{array}$$

$7 \div 6 : 1$
 $13 \div 6 : 2$
 $15 \div 6 : 2$
 reste 3

E

Exemple 4 : $735 \div 6$

$7 \div 6 : 1$ fois, $1 \times 6 = 6$ et $7 - 6 = 1$. On abaisse le 3 : 13. Dans 13, il y a 2 fois 6 : $2 \times 6 = 12$ et $13 - 12 = 1$. On abaisse le 5 : 15. Dans 15, il y a 2 fois 6 : $2 \times 6 = 12$ et $15 - 12 = 3$.

Le quotient est 122 et le reste est 3, donc $735 = 6 \times 122 + 3$.

6. Partage ou groupement : résoudre un problème

M

Méthode : résoudre un problème de division

1. Lis l'énoncé et repère le total : c'est le dividende.
2. Cherche si tu partages en parts égales ou si tu groupes par paquets : le nombre donné est le diviseur.
3. Pose la division et calcule le quotient et le reste.
4. Demande-toi ce que représente le reste dans l'histoire.
5. Écris une phrase réponse avec l'unité.

E

Exemple 5 : que faire du reste ?

83 élèves partent en sortie dans des minibus de 9 places. On calcule $83 \div 9$:
 $9 \times 9 = 81$, quotient 9 et reste 2. Neuf minibus sont pleins, mais 2 élèves restent sur le trottoir. Il faut donc **10 minibus**.

Si, au contraire, on partage 83 billes entre 9 amis, on donne 9 billes à chacun et les 2 billes restantes ne sont pas distribuées.

7. Vérifier une division

Pour être sûr de ton résultat, refais le chemin à l'envers : **diviseur $\times$ quotient + reste = dividende**.
Vérifie aussi que le reste est plus petit que le diviseur.

Pour la division de 735 par 6, on contrôle : $6 \times 122 + 3 = 732 + 3 = 735$. Le résultat est juste.
On peut aussi estimer avant de calculer : 735 est proche de 720, et $720 \div 6 = 120$, donc le quotient doit être proche de 120.

À retenir

- Diviser, c'est **partager** en parts égales ou **grouper** par paquets de même taille.
- Division euclidienne : $\text{dividende} = \text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste}$.
- Le reste est **toujours plus petit** que le diviseur.
- Si le reste est 0, le dividende est un **multiple** du diviseur et le diviseur « divise » le dividende.
- Un nombre est divisible par 2 s'il finit par 0, 2, 4, 6 ou 8 ; par 5 s'il finit par 0 ou 5 ; par 10 s'il finit par 0.
- Pour poser une division : on divise, on multiplie, on soustrait, on abaisse le chiffre suivant.
- On vérifie avec **diviseur $\times$ quotient + reste**.

Le livre de cours de maths CM1

Tout le programme en un seul PDF de 68 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Entraîne-toi : défi express de CM1

Changer de niveau

Niveau : **CM1**

6 questions au hasard, correction tout de suite.



Lancer le défi

 Zyro te conseille la suite

 Exercices de maths

La division euclidienne : exercices de maths CM1

 Contrôles de maths

La division euclidienne : contrôle de maths CM1

 QCM de maths

La division euclidienne : QCM de maths CM1

 Exercices de maths

Triangles et quadrilatères : exercices de maths CM1

 Exercices de maths

Les fractions : exercices de maths CM1

 Contrôles de maths

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage