



Chouette
Je réussis !

CM1
CM2 9-11 ans

Mieux comprendre la **division**



Je sais
effectuer
des divisions

CONFORME
AU PROGRAMME





CM1
CM2 9-11 ans

Mieux comprendre la division

Albert Cohen

Professeur des écoles,
maitre formateur

Jean Roullier

Professeur des écoles,
maitre formateur



PRÉSENTATION



Ce cahier conforme au programme propose un entraînement progressif pour
Mieux comprendre la division.

11 chapitres avec trois forces progressives.

Lis d'abord le rappel de cours.

Fais les exercices, puis vérifie avec les corrigés.

Chaque bonne réponse te rapporte des points.

Reporte le total de tes points dans le « Tableau de tes progrès » à la fin du cahier.

6 FORCE 2
Connaitre le diviseur d'un nombre

Observe la règle

Quand un nombre est multiple d'un deuxième (exemple : 30 est un multiple de 2 car $30 = 15 \times 2$), on dit aussi qu'il est **divisible par celui-ci** (30 est divisible par 2, ou encore 2 est un diviseur de 30).

- Divisible par 2** : tous les nombres entiers pairs (terminés par 0, 2, 4, 6 ou 8). Par exemple : 1450 ; 282 ; 8564 ; 350046 ; 97538.
- Divisible par 3** : tout nombre dont la somme des chiffres qui le composent est égale à 3, 6 ou 9. Par exemple : 732 ($7 + 3 + 2 = 12$ et $1 + 2 = 3$).
- Divisible par 5** : tous les nombres entiers terminés par 0 ou 5. Par exemple : 632470 ; 689740001245.
- Divisible par 9** : tout nombre dont la somme des chiffres qui le composent est égale à 9. Par exemple : 675 ($6 + 7 + 5 = 18$ et $1 + 8 = 9$).

1 Complète ces nombres par le plus petit chiffre possible pour qu'ils soient divisibles par 3.
a) 5 6 . b) 9 7 . c) 1 9 . 9 d) 6 . 4 3 e) . 9 7 6

2 Donne le plus petit nombre qu'il faut ajouter à chacun des nombres suivants pour obtenir une somme divisible par 5.

31	4 car $31 + 4 = 35$
84	
503	
3032	
600 029	
80 471 321	

3 Place les cinq nombres suivants sur le schéma.

125 154 165 210 729

divisible par 2 divisible par 3 divisible par 5

4 Complète le tableau par des croix comme sur l'exemple.

est divisible...	...par 2	...par 3	...par 5	...par 6	...par 15
110	X		X		
195					
896					
858					
1 020					
5 005					

Le total de tes bonnes réponses est : /20

Les chapitres de ce cahier te proposent 3 niveaux de difficulté progressive (FORCE 1, 2 ou 3) pour que tu t'entraînes à ton rythme tout au long de l'année



SOMMAIRE

1	Qu'est-ce que diviser ?	p. 4
2	FORCE 1 Multiplier $\longleftrightarrow$ Diviser	p. 6
3	FORCE 2 Avant d'effectuer la division	p. 8
4	FORCE 1 Diviser (1)	p. 10
5	FORCE 2 Diviser (2)	p. 12
6	FORCE 2 Connaitre le diviseur d'un nombre	p. 14
7	FORCE 3 Diviser par un nombre à 2 chiffres	p. 16
8	FORCE 3 Diviser sans poser les soustractions intermédiaires	p. 18
9	FORCE 3 Division et quotient décimal	p. 20
10	FORCE 3 Diviser un décimal par un entier	p. 22
11	FORCE 3 Résoudre des problèmes	p. 24
	Tableau de tes progrès	p. 26

● *Corrigés à détacher, au centre du cahier*

1 Qu'est-ce que diviser ?

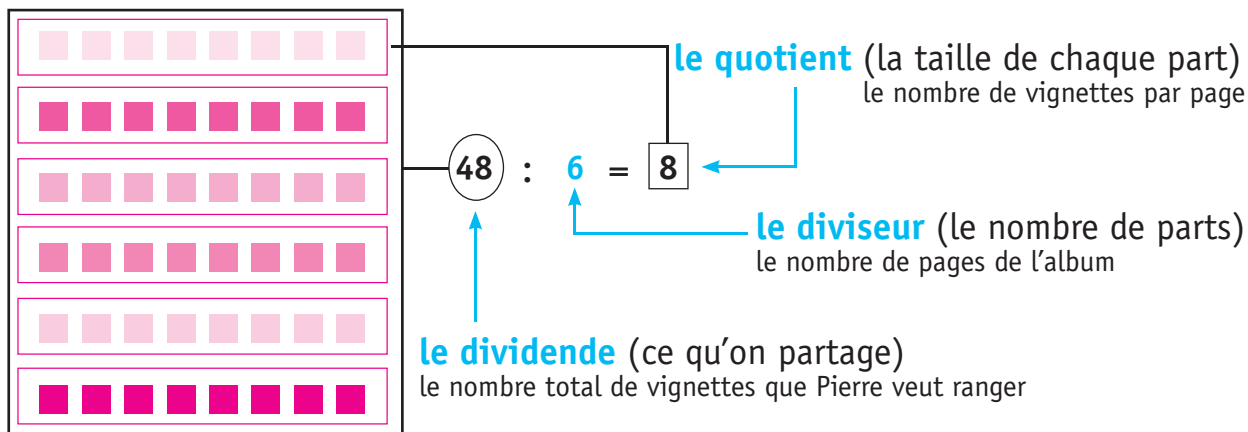


Cette opération te paraît compliquée ? Ne reste pas sur cette impression !
Effectuer une division, c'est avant tout **respecter différents conseils**.

Lis attentivement cette double page avant de te lancer dans l'aventure...

Retiens la signification des **mots écrits en bleu**, **c'est indispensable à ta réussite future !**

- Diviser, c'est **partager** une quantité en un certain nombre de **parts égales** en **conservant l'unité** (si je divise des centimètres, j'obtiens des centimètres).
- Pour effectuer une division, on utilise le signe $\div$.
- La **division** est l'**opération inverse de la multiplication**.
 $2 \times 4 = 8 \rightarrow 8 : 4 = 2$ (« huit **divisé par** quatre égal deux »)
- Quand on fait une division, on **divise** un premier nombre (**le dividende**) par un autre (**le diviseur**) et on **partage équitablement** (chaque part fait la même taille).
- Certains partages **tombent juste** (on distribue tout lors du partage) :
Pierre a 48 vignettes de football qu'il range dans son album qui compte 6 pages.
Combien de vignettes pourra-t-il coller par page ?



- Si on divise n'importe quel nombre par 1, on obtient le même nombre :

$$12 : 1 = 12$$

$$539 : 1 = 539$$

$$84\,750\,634 : 1 = 84\,750\,634$$

- On ne peut pas diviser par 0.
- Diviser une somme équivaut à additionner les quotients de chaque terme :
 $128 : 4 = 32$

$$\begin{aligned} (100 + 20 + 8) : 4 &= (100 : 4) + (20 : 4) + (8 : 4) \\ &= 25 + 5 + 2 \\ &= 32 \end{aligned}$$

- Certains partages ne tombent pas juste : il reste une partie du dividende qu'on ne peut pas partager : c'est **le reste**.
 Julie veut distribuer équitablement ses 25 billes entre ses deux meilleures amies. Elle en donne 12 à chacune et il lui en reste une.
 $25 : 2 = 12$ et il reste 1.

- On peut poser la division :
 - en ligne : $34 : 5 = 6$ et il reste 4.
 - verticalement :

dividende		diviseur
34		5
- 30		6
4		
reste		quotient

dividende = (diviseur $\times$ quotient) + **reste**

dividende : diviseur = quotient et il **reste ...**

Le reste est toujours plus petit que le diviseur.

2 Multiplier $\longleftrightarrow$ Diviser

FORCE 1



Observe la règle

Diviser, c'est **partager équitablement**.

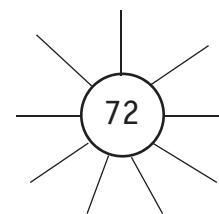
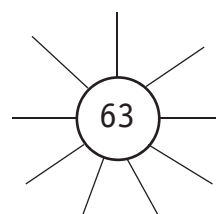
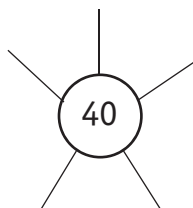
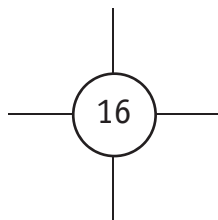
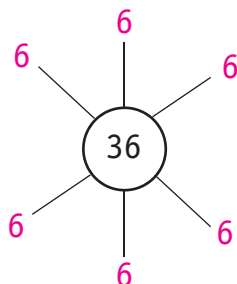
La division, qui est un partage, **est l'opération inverse de la multiplication**.

Exemple : Jean a 27 images qu'il veut partager de manière juste, entre 3 de ses copains. Il en donne 9 à chacun.

On peut écrire $27 = 3 \times 9$

Ou encore $27 : 3 = 9$

1 Complète pour partager équitablement.



4

2 Écris une division à partir de chaque multiplication.

Exemple :

$$4 \times 7 = 28 \quad \begin{cases} 28 : 7 = 4 \\ 28 : 4 = 7 \end{cases}$$

$$5 \times 9 = 45 \quad \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$3 \times 8 = 24 \quad \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$6 \times 7 = 42 \quad \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$4 \times 2 = 8 \quad \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$$

$$3 \times 12 = 36 \quad \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$$

5

3 Complète.

a) $\times$ 4 = 12

c) 7 $\times$ = 14

e) $\times$ 5 = 35

g) $\times$ 11 = 33

i) 9 $\times$ = 81

b) $\times$ 6 = 30

d) $\times$ 8 = 72

f) 6 $\times$ = 42

h) $\times$ 4 = 48

j) 3 $\times$ = 18

.....
10

4 Relie chaque multiplication à sa division et complète le résultat de celle-ci.

4 $\times$ 8 = 32

21 : 7 =

5 $\times$ 9 = 45

36 : 6 =

6 $\times$ 6 = 36

32 : 8 = 4

3 $\times$ 7 = 21

45 : 5 =

5 $\times$ 2 = 10

8 : 4 =

2 $\times$ 4 = 8

10 : 2 =

.....
10

5 En te servant de tes tables de multiplication, calcule :

a) 27 : 3 =

b) 42 : 6 =

c) 45 : 5 =

d) 36 : 4 =

e) 64 : 8 =

f) 72 : 9 =

g) 21 : 7 =

h) 18 : 2 =

i) 10 : 1 =

j) 54 : 6 =

k) 49 : 7 =

.....
11



Le total de tes bonnes réponses est /40

Avant d'effectuer la division



Observe la règle

Avant de diviser, il est bon d'évaluer l'ordre de grandeur de chaque part à la fin du partage. C'est ce qu'on appelle **évaluer la taille du quotient**.

Pour cela, tu te poses la question : « **Quelle est la plus grosse quantité que je peux diviser et de quoi est-elle constituée ?** »

a) $629 : 5$

Dans 629, il y a **6** centaines, **2** dizaines et **9** unités. La plus grosse quantité, ce sont les centaines. « Puis-je partager **6** centaines en **5** parts ? » « Oui ! »

Si tu partages des centaines, tu obtiens des centaines.

Le quotient aura donc **3 chiffres**.

b) $629 : 73$

« Puis-je partager les **6** centaines en **73** parts ? » « Non ! »

Dans **629**, il y a **62** dizaines. « Puis-je partager **62** dizaines en **73** parts ? »

« Non ! »

Le paquet suivant est constitué d'unités : il y en a 629 que tu peux partager en **73** parts, donc **le partage te donnera des unités**.

Le quotient aura **1 chiffre**.

1 Dis ce que représente la quantité en bleu dans chaque nombre.

Exemple : **7 3 4** → 73 dizaines

8 5 2 → 85

6 8 3 → 683

8 4 2 0 → 842

5 4 9 → 5

1 2 4 7 → 12