



Chouette
Je réussis !

6^e
5^e

11-13 ans

CONFORME
AU PROGRAMME

Résoudre des problèmes de maths



**Pour savoir lire l'énoncé,
trouver le raisonnement,
rédiger la solution**

Ton parcours en 12 étapes



Dans ce cahier, un entraînement très progressif :

FORCE 1

Pour commencer à t'entraîner...

FORCE 2

Tu vas y parvenir !

FORCE 3

Prêt(e) pour l'année prochaine ?

1

Avec une division
de nombres entiers

p. 2



2

Avec une multiplication
ou une division
de nombres entiers

p. 4



3

Avec l'une
des quatre opérations
sur les nombres entiers

p. 6

4

Avec des additions,
soustractions, multiplications
de nombres entiers

p. 8



5

Avec les quatre opérations
sur les nombres entiers

p. 10

6

Avec l'une
des quatre opérations
sur les nombres décimaux

p. 12



7

Avec une multiplication
ou une division
de nombres décimaux

p. 14



8

Avec des additions,
soustractions, multiplications
de nombres décimaux

p. 16

9

Avec les quatre opérations
sur les nombres décimaux

p. 18



10

Calculer
la fraction
d'un nombre

p. 20



11

Appliquer
un taux

p. 22



12

Rechercher
un pourcentage

p. 24

Fais le bilan

Résoudre des problèmes
de maths

p. 26

En complément

- Les **CORRIGÉS** à détacher au centre du cahier
- Le tableau de mes réussites en fin de cahier



6^e
5^e **11-13 ans**

Résoudre des problèmes de maths

Gisèle Chapiro
Michel Mante
Catherine Pérotin

© Éditions Hatier, Paris, 2023

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays.
Articles L. 122-5 et L. 122-10 du Code de la propriété intellectuelle.



1

FORCE 1

Avec une division de nombres entiers



Observe et retiens

Les problèmes de **partage en parts égales** se traitent généralement en effectuant une division euclidienne.

La division euclidienne est une opération qui donne deux résultats : le **quotient** et le **reste**.
Le **reste** doit toujours être **inférieur au diviseur**.

ATTENTION ! Le résultat d'un problème faisant appel à une division euclidienne n'est pas forcément le quotient de cette division : ce peut être le **reste** ou le **quotient plus 1**.

*On veut distribuer un gâteau à chacun des **45 enfants** qui mangent à la cantine. Ces gâteaux sont vendus par **paquets de 12**. Combien faut-il acheter de **paquets** ?*

$$\begin{array}{r|l} 45 & 12 \\ 9 & 3 \end{array}$$

Réponse : Il faut acheter **4 paquets**.

Le résultat du problème n'est pas 3, car dans ce cas il manquerait des gâteaux.

$$\begin{array}{r|l} 124 & 9 \\ 34 & 13 \\ \hline 7 & \end{array}$$

diviseur
reste
quotient

1 La division euclidienne de 245 par 18 a pour quotient 13 et pour reste 11.

Sans effectuer de calcul, résous les problèmes suivants et coche la bonne case.

a) Pour la cantine, l'intendante du collège prévoit d'acheter des portions de fromage. Ces portions se vendent par boîtes de 18. Combien doit-elle acheter de boîtes sachant qu'il y a 245 élèves ?

• Réponse :

Il s'agit : du quotient ☐ du quotient + 1 ☐ du reste ☐

b) Le foyer d'un collège dispose de 245 € pour acheter des calculatrices. Une calculatrice coûte 18 €. Combien le foyer peut-il acheter de calculatrices ?

• Réponse :

Il s'agit : du quotient ☐ du quotient + 1 ☐ du reste ☐

c) Pour transporter ses 245 supporters, un club dispose de mini-bus de 18 places.
On remplit les mini-bus au maximum. L'un d'entre eux ne sera pas rempli; combien de personnes contiendra-t-il?

• Réponse :

Il s'agit : du quotient ☐ du quotient + 1 ☐ du reste ☐

2 Résous les problèmes suivants.

a) Un groupe de 45 adultes paie au total 315 € pour entrer au musée.

Quel est le prix d'une place de musée?

• Réponse :

.....

b) On découpe des morceaux de 25 cm dans une baguette de bois de 200 cm.
Combien peut-on découper de morceaux?

• Réponse :

.....

c) On compte de 19 en 19 en reculant et en commençant à 274.

Quel est le dernier nombre positif que l'on trouvera?

• Réponse :

.....

d) Trois frères se partagent 25 bonbons en décidant que le plus jeune en aura 4 de plus que les autres.

Combien chacun en aura-t-il?

(On pourra faire un schéma pour s'aider.)

• Réponse :

.....

e) 257 personnes assistent au spectacle donné par la classe de 6^e B du collège.

Ces personnes sont assises sur des bancs de 8 places. Tous les bancs sauf un sont pleins.

Combien y a-t-il de personnes sur le banc qui n'est pas plein?

• Réponse :

.....

f) Le nombre total des spectateurs qui ont suivi les 19 matchs de championnat de l'Olympique Lyonnais au Parc OL est de 744 230.

Combien y a-t-il eu de spectateurs en moyenne par match?

• Réponse :

.....

g) Combien peut-on placer de livres de 25 mm d'épaisseur sur une étagère de 1 300 mm de long?

• Réponse :

.....



Avec une multiplication ou une division de nombres entiers



Observe et retiens

Problèmes de multiplication

Problèmes de rangement

On achète 15 boîtes de vis. Chaque boîte contient 75 vis. Combien a-t-on acheté de vis ?

Réponse : $15 \times 75 = 1\,125$
On a acheté 1 125 vis.

Problèmes de quadrillage

Un carrelage est composé de 8 rangées de 12 carreaux. Combien compte-t-il de carreaux ?

Réponse : $8 \times 12 = 96$
Il y a 96 carreaux.

Problèmes de choix

Lise a 3 pantalons et 2 sweatshirts. De combien de façons peut-elle s'habiller ?

Réponse : Pour chaque pantalon Lise peut mettre 2 sweatshirts différents. Elle a donc $3 \times 2 = 6$ façons différentes de s'habiller.

Problèmes de division

Problèmes de nombre de parts

Un collège veut acheter des calculettes qui coûtent 18 € l'une. Il dispose pour cela de 350 €. Combien peut-il en acheter ?

Réponse : La division euclidienne de 350 par 18 donne 19 comme quotient. Le collège peut donc acheter 19 calculettes.

Problèmes de valeur d'une part

Un collège achète 25 calculettes. Le montant de la facture s'élève à 425 €. Quel est le prix d'une calculette ?

Réponse : $425 \div 25 = 17$
Le prix d'une calculette est de 17 €.

1 Invente deux problèmes. Tous deux concernent des mangas au prix de 9 € l'un.

- Problème 1. – Sa solution est « 126×9 » :
- Problème 2. – Sa solution est « $126 \div 9$ » :

.....
4

2 Sans effectuer les opérations, écris $\times$ si le problème se résout en effectuant une multiplication et $\div$ s'il se résout en effectuant une division.

- a) Un escalier a des marches de 17 cm de hauteur. Pour monter d'un étage, il faut gravir 26 marches. Quelle est la hauteur d'un étage? ☐
- b) La fermière range des œufs dans des boîtes de 12. Combien peut-elle remplir de boîtes avec 288 œufs? ☐
- c) Un commerçant vend des téléviseurs. Il propose quatre marques différentes et, dans chaque marque, il y a trois dimensions différentes. Combien de modèles de téléviseurs différents a-t-il en vente? ☐
- d) Pour carreler sa cuisine, un ouvrier constate qu'il faut 12 carreaux pour la longueur et 8 pour la largeur. Combien doit-il prévoir de carreaux? ☐

.....
4

3 Résous les problèmes suivants.

- a) Il y a 5 cars de supporters. Dans chaque car, il y a 54 personnes. Combien y a-t-il de supporters?
- b) Si je multiplie 17 par un nombre, j'obtiens 323. Quel est ce nombre?
- c) Un fleuriste achète au marché des roses par bottes de 25. Pour réaliser ses bouquets, il a besoin de 95 roses. Combien doit-il acheter de bottes?

.....
6

4 Complète les énoncés et les réponses, puis trouve le résultat.

- a) Cyril range les figurines de son jeu dans les cases prévues pour cela. Il y a cases et dans chaque case il place figurines. Combien a-t-il de figurines?
 - Réponse : $4 \dots\dots 25 = \dots\dots$ Il a figurines.
- b) Un responsable d'une agence de voyage achète pour € de billets d'avion. Chaque billet coûte €. Combien a-t-il acheté de billets?
 - Réponse : $2\,880 \dots\dots 192 = \dots\dots$ Il a acheté billets.
- c) Une personne gagne € de l'heure. Cette semaine elle a gagné €. Combien d'heures a-t-elle travaillé cette semaine?
 - Réponse : $468 \dots\dots 12 = \dots\dots$ Elle a travaillé heures.

.....
6



Le total de mes points est / 20

Avec l'une des quatre opérations sur les nombres entiers



Observe et retiens

► **ATTENTION !** Ne confonds pas « fois plus » et « de plus » ou « fois moins » et « de moins » : ces expressions ne renvoient pas à la même opération.

• Stéphane a 48 cartes de jeu,
Claire en a deux fois plus.
Combien Claire en a-t-elle ?

Réponse : Elle en a 96 (48×2).

• Stéphane a 48 cartes de jeu,
Claire en a deux de plus.
Combien en a-t-elle ?

Réponse : Elle en a 50 ($48 + 2$).

► **ATTENTION !** L'expression « fois plus » n'appelle pas toujours la multiplication.

Stéphane a 48 cartes de jeu. Il en a deux fois plus que Claire.
Combien Claire en a-t-elle ?

Réponse : 24 ($48 \div 2$).

1 Résous les problèmes suivants.

a) Mon camarade a 39 coquillages ;
j'en ai 3 fois plus que lui.
Combien ai-je de coquillages ?

• Réponse :

b) Mon camarade a 39 coquillages ;
j'en ai 3 de plus que lui.
Combien ai-je de coquillages ?

• Réponse :

c) Mon camarade a 39 coquillages ;
j'en ai 3 fois moins que lui.
Combien ai-je de coquillages ?

• Réponse :

d) Mon camarade a 39 coquillages ;
j'en ai 3 de moins que lui.
Combien ai-je de coquillages ?

• Réponse :



2 Classe les problèmes en fonction de l'opération à faire, sans l'effectuer.

- a) Manon court régulièrement sur la piste d'athlétisme pendant 1 440 s ; elle met 120 s pour faire un tour. Combien fait-elle de tours ?
- b) Un charcutier fabrique un pâté de 600 mm de long. Combien peut-il faire de tranches de 27 mm d'épaisseur ?
- c) Un artisan fabrique des pieds pour 96 chaises. Combien doit-il en faire ?
- d) J'ai 47 cartes de jeu, soit 12 de plus que mon frère. Combien mon frère en a-t-il ?
- e) Dans un gratte-ciel, un ascenseur monte de 27 étages et descend de 15 étages. Finalement, l'ascenseur est-il monté ou descendu ? De combien d'étages ?
- f) Un maître veut acheter des cahiers pour ses 27 élèves. Chaque élève doit avoir 3 cahiers. Combien le maître doit-il en acheter ?
- g) J'achète un lecteur de CD qui coûte 35 € et qui est payable en deux fois. La première fois, je paie 12 €. Combien dois-je payer la deuxième fois ?
- h) J'ai 13 ans, soit 2 ans de moins que mon frère. Quel âge mon frère a-t-il ?

Problèmes qui se résolvent avec

- une addition :
- une soustraction :
- une multiplication :
- une division :

3 Résous les problèmes suivants.

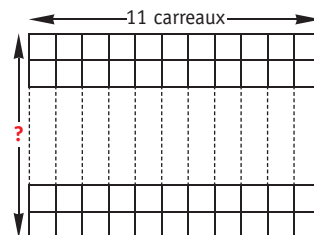
- a) Un plongeur sous-marin est à une profondeur de 35 m. Il veut rejoindre son camarade qui est à une profondeur de 47 m. De combien de mètres doit-il descendre ?

• Réponse :

- b) Combien peut-on former de nombres différents de 2 chiffres avec comme chiffre des dizaines un 1, un 2 ou un 3 et comme chiffre des unités un 4, un 5, un 6 ou un 7 ?

• Réponse :

- c) Dans le quadrillage ci-contre, il y a en tout 253 carreaux. Combien y a-t-il de carreaux sur la longueur ?



• Réponse :

- d) Un club invite ses 247 membres à un repas. Les invités sont placés par tables de 8. Combien faut-il prévoir de tables ?

• Réponse :



Le total de mes points est / 20

Avec des additions, soustractions, multiplications de nombres entiers



Observe et retiens

► Deux méthodes pour résoudre un problème nécessitant au moins deux opérations :

J'achète 2 BD qui coûtent 12 € l'une, 3 romans qui coûtent 9 € l'un et 1 dictionnaire. Je donne 100 € au libraire qui me rend 22 €. Quel est le prix du dictionnaire ?

Première méthode

① Quelles sont les données de l'énoncé ?

*J'achète 2 BD, 3 romans et 1 dictionnaire.
1 BD coûte 12 €, 1 roman 9 €.
Sur 100 €, on me rend 22 €.*

② Avec ces données, qu'est-ce que je peux calculer ?

*Le prix des BD $\rightarrow 2 \times 12 = 24$ €
Le prix des romans $\rightarrow 3 \times 9 = 27$ €
Le prix des 2 BD et 3 romans
 $\rightarrow 24 + 27 = 51$ €
Ce que je paie au total $\rightarrow 100 - 22 = 78$ €
Je peux alors en déduire le prix
du dictionnaire : $78 - 51 = 27$ €.*

Seconde méthode

① Qu'est-ce qu'on me demande ?

Le prix d'un dictionnaire

② Que faudrait-il que je trouve d'abord ?

*Le montant total payé au libraire
et le montant de 2 BD et 3 romans.*

③ Comment le trouver ?

*Montant payé au libraire : $100 - 22 = 78$ €
Montant des 2 BD et 3 romans :
 $2 \times 12 + 3 \times 9 = 51$ €
Prix du dictionnaire : $78 - 51 = 27$ €*

1 Sans résoudre le problème, réponds aux questions.

Le compteur de la voiture d'Alexandre indique 48 574 km le mercredi 15 mars au soir.
Le lundi 13 mars, il a parcouru 150 km ; le mardi 14 mars, il a parcouru 25 km de plus que le lundi ; le mercredi, il a parcouru deux fois plus de kilomètres que le lundi.
Quelle distance indiquait son compteur le lundi matin ?