CM1

Idées principales

• Comprendre qu'un nombre décimal prolonge la numération décimale au-delà de l'unité, grâce aux dixièmes et aux centièmes.
• Écrire, lire et décomposer un nombre décimal (partie entière et partie décimale).
• Passer d'une fraction décimale (dénominateur 10 ou 100) à son écriture décimale, et inversement.
• Comparer et ordonner des nombres décimaux jusqu'aux centièmes.
• Arrondir un nombre décimal à l'unité ou au dixième le plus proche.

Difficultés rencontrées par les élèves

• Confondre la longueur du nombre après la virgule avec sa valeur (croire que 0,9 est plus petit que 0,79, comme $9 < 79$).

• Considérer la virgule comme un simple séparateur entre deux nombres entiers indépendants, plutôt que comme la frontière entre unités et dixièmes.

• Oublier qu'un dixième et dix centièmes représentent la même quantité ($0,1 = 0,10$).

Ce que disent les programmes

• Comprendre et utiliser la notion de fraction décimale et de nombre décimal.

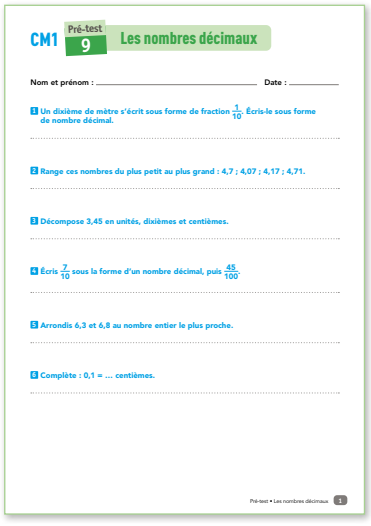
• Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule, et réciproquement, pour les nombres décimaux.

• Nommer, lire, écrire, représenter des nombres décimaux.

• Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux.

• Arrondir un nombre décimal à l'unité près.

Pré-test CM1


CM1 Pré-test 9 Les nombres décimaux

Nom et prénom : _____ Date : _____

1 Un dixième de mètre s'écrit sous forme de fraction $\frac{1}{10}$. Écris-le sous forme de nombre décimal.

2 Range ces nombres du plus petit au plus grand : 4,7 ; 4,07 ; 4,17 ; 4,71.

3 Décompose 3,45 en unités, dixièmes et centièmes.

4 Écris $\frac{7}{10}$ sous la forme d'un nombre décimal, puis $\frac{45}{100}$.

5 Arrondis 6,3 et 6,8 au nombre entier le plus proche.

6 Complète : 0,1 = … centièmes.

Pré-test • Les nombres décimaux 1

www.methodedesingapour.com

© La Librairie des Écoles, 2026

Idées principales

• Étendre la numération décimale aux millièmes et comprendre la valeur positionnelle de chaque chiffre après la virgule.
• Décomposer un nombre décimal jusqu'aux millièmes (centaines, dizaines, unités, dixièmes, centièmes, millièmes).
• Passer d'une fraction décimale (dénominateur 10, 100 ou 1 000) à son écriture décimale, et inversement, y compris à partir d'une fraction non décimale.
• Comparer et ordonner des nombres décimaux jusqu'aux millièmes.
• Arrondir un nombre décimal à l'unité, au dixième ou au centième le plus proche.

Difficultés rencontrées par les élèves

• Perdre le fil de la règle du « dix contre un » quand on ajoute le rang des millièmes après celui des centièmes.

• Multiplier numérateur et dénominateur par le mauvais facteur pour obtenir une fraction décimale équivalente (par exemple pour $\frac{1}{4}$ ou $\frac{3}{5}$).

• Se tromper de rang lors d'un arrondi au dixième ou au centième quand le nombre comporte trois décimales.

Ce que disent les programmes

• Comprendre et utiliser la notion de fraction décimale, ainsi que le lien entre fractions décimales et nombres décimaux.

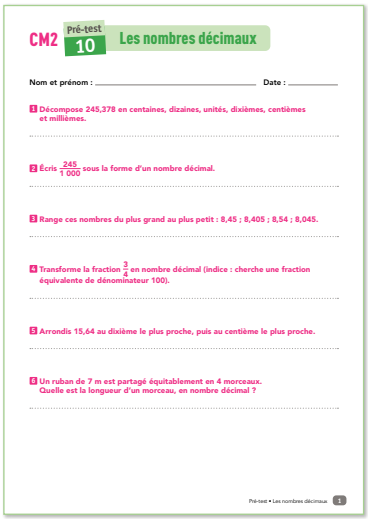
• Nommer, lire, écrire, représenter des nombres décimaux jusqu'aux millièmes.

• Décomposer un nombre décimal selon les unités de numération.

• Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux.

• Arrondir un nombre décimal à l'unité, au dixième ou au centième près.

Pré-test CM2


CM2 Pré-test 10 Les nombres décimaux

Nom et prénom : _____ Date : _____

1 Décompose 245,378 en centaines, dizaines, unités, dixièmes, centièmes et millièmes.

2 Écris $\frac{245}{1\,000}$ sous la forme d'un nombre décimal.

3 Range ces nombres du plus grand au plus petit : 8,45 ; 8,405 ; 8,54 ; 8,045.

4 Transforme la fraction $\frac{3}{2}$ en nombre décimal (indice : cherche une fraction équivalente de dénominateur 100).

5 Arrondis 15,64 au dixième le plus proche, puis au centième le plus proche.

6 Un ruban de 7 m est partagé équitablement en 4 morceaux. Quelle est la longueur d'un morceau, en nombre décimal ?

Pré-test • Les nombres décimaux 1

www.methodedesingapour.com

© La Librairie des Écoles, 2026

50 Les dixièmes (1)
Les dixièmes et les centièmes (1)

■ cahier CM1 p.
■ cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• écrire un nombre décimal simple avec des dixièmes.

Objectifs CM2	• écrire un nombre décimal avec des dixièmes et des centièmes.

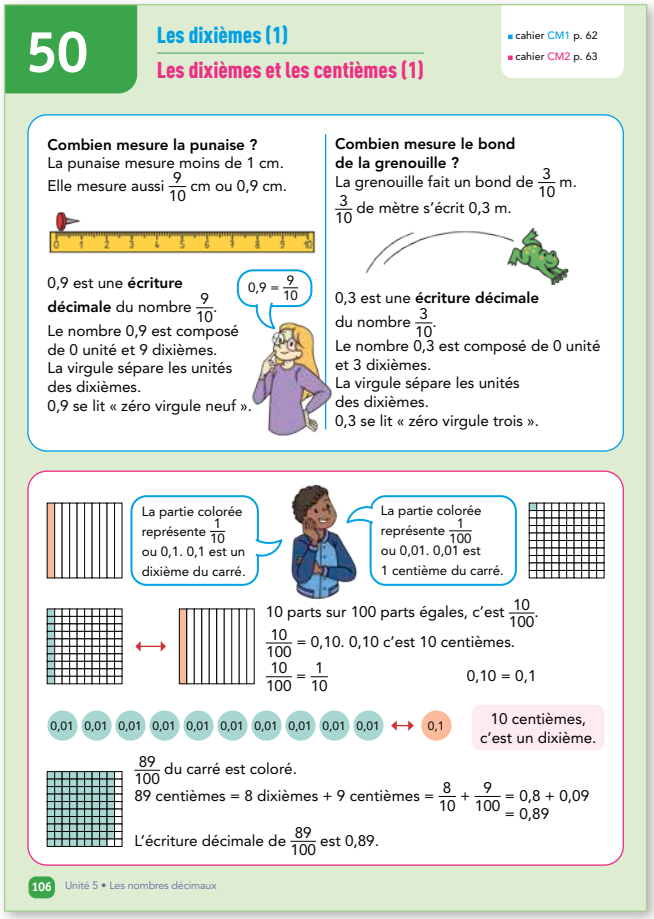
Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons découvrir des nouveaux nombres : **les nombres décimaux**. Je regarde la punaise du manuel : elle mesure moins de 1 cm. Je place ma règle : je vois qu'elle mesure 9 dixièmes de centimètre, ce qui s'écrit sous forme de fraction $\frac{9}{10}$ cm. J'écris cette fraction sous une nouvelle forme : 0,9 cm. Je regarde ensuite le bond de la grenouille : il mesure $\frac{3}{10}$ de mètre, ce qui s'écrit 0,3 m. Je retiens : **0,9 s'appelle une écriture décimale du nombre $\frac{9}{10}$; le nombre 0,9 est composé de 0 unité et 9 dixièmes.** La virgule sépare les unités des dixièmes. Je lis à voix haute : « zéro virgule neuf ». Je fais de même avec 0,3 : « zéro virgule trois ».

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons réviser les nombres décimaux, les dixièmes et les centièmes. Je regarde le premier carré du manuel : il est divisé en 10 bandes égales. Une bande colorée représente $\frac{1}{10}^{e}$ du carré, soit 0,1, **un dixième**. Je regarde le second carré : il est divisé cette fois en 100 petits carreaux égaux : une seule case colorée représente $\frac{1}{100}^{e}$ du carré, soit 0,01, **un centième**. Je compte avec les dix pastilles orange 0,01 alignées sur le manuel : dix centièmes mis côte à côte recouvrent exactement la même surface qu'un dixième. J'écris cette égalité : $\mathbf{\frac{10}{100} = \frac{1}{10}}$, **donc 0,10 = 0,1.** Je regarde enfin le grand carré où 89 cases sur 100 sont coloriées : je décompose 89 centièmes en 8 dixièmes plus 9 centièmes, soit $\frac{8}{10} + \frac{9}{100} = 0{,}8 + 0{,}09 = 0{,}89$. L'écriture décimale de $\frac{89}{100}$ est donc 0,89.

NB : la manipulation des deux carrés quadrillés (dixièmes puis centièmes) est essentielle pour éviter que les élèves n'apprennent 0,1 et 0,01 comme de simples codes sans les relier à une quantité réelle. Insistez sur l'échange 10 centièmes = 1 dixième, qui préfigure exactement les échanges déjà connus entre unités, dizaines et centaines, mais cette fois vers la droite de la virgule.


50 Les dixièmes (1)
Les dixièmes et les centièmes (1)
cahier CM1 p. 62
cahier CM2 p. 63
Combien mesure la punaise ?
La punaise mesure moins de 1 cm.
Elle mesure aussi 9/10 cm ou 0,9 cm.
0,9 est une écriture décimale du nombre 9/10.
Le nombre 0,9 est composé de 0 unité et 9 dixièmes.
La virgule sépare les unités des dixièmes.
0,9 se lit « zéro virgule neuf ».
0,9 = 9/10
Combien mesure le bond de la grenouille ?
La grenouille fait un bond de 3/10 m.
3/10 de mètre s'écrit 0,3 m.
0,3 est une écriture décimale du nombre 3/10.
Le nombre 0,3 est composé de 0 unité et 3 dixièmes.
La virgule sépare les unités des dixièmes.
0,3 se lit « zéro virgule trois ».
La partie colorée représente 1/10 ou 0,1. 0,1 est un dixième du carré.
La partie colorée représente 1/100 ou 0,01. 0,01 est 1 centième du carré.
10 parts sur 100 parts égales, c'est 10/100.
10/100 = 0,10. 0,10 c'est 10 centièmes.
10/100 = 1/10
0,10 = 0,1
0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 ↔ 0,1
10 centièmes, c'est un dixième.
89/100 du carré est coloré.
89 centièmes = 8 dixièmes + 9 centièmes = 8/10 + 9/100 = 0,8 + 0,09 = 0,89
L'écriture décimale de 89/100 est 0,89.
106 Unité 5 • Les nombres décimaux

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{2}{10}$, soit 0,2. b) $\frac{8}{10}$, soit 0,8.

Faites systématiquement lire la partie coloriée comme une fraction de dénominateur 10 avant de la convertir en écriture décimale.

Exercice 2

a) 0,3 b) 0,7 c) 0,5 d) 0,9
e) 0,1 f) 0,4 g) 0,2 h) 0,6

Exercice 3

a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{8}{10}$ c) $\frac{4}{10}$ d) $\frac{1}{10}$
e) $\frac{7}{10}$ f) $\frac{2}{10}$ g) $\frac{6}{10}$ h) $\frac{10}{10}$ (soit 1)

Exercice 4

a) 0,18
b) 0,39
c) 1,37

Exercice 5

a) 0,07 b) 0,9 c) 0,70
d) 0,54 e) 0,89 f) 8,3
g) 1,44 h) 5,55

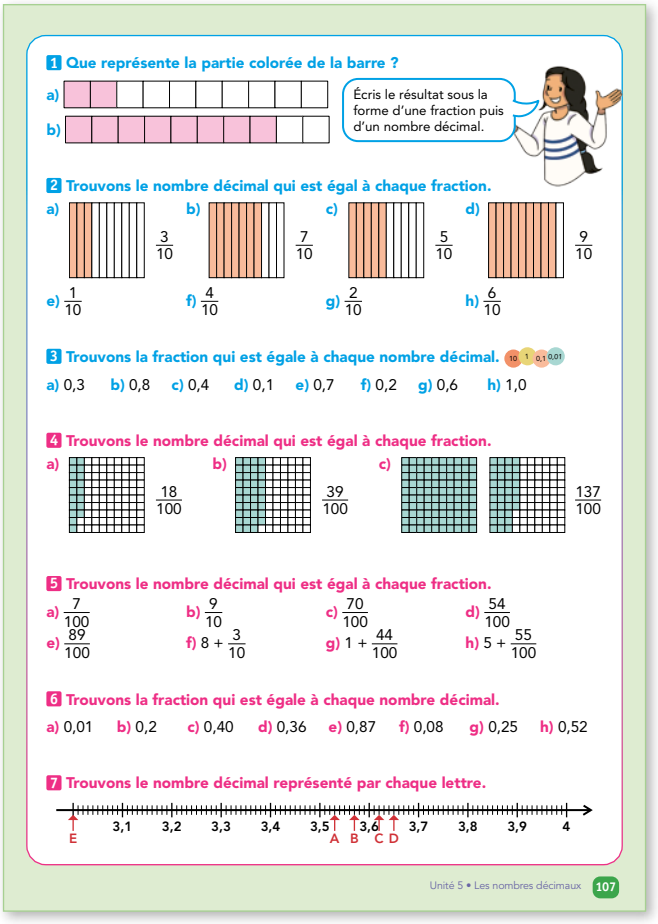
Exercice 6

a) $\frac{1}{100}$ b) $\frac{20}{100}$ (ou $\frac{2}{10}$)
c) $\frac{40}{100}$ d) $\frac{36}{100}$
e) $\frac{87}{100}$ f) $\frac{8}{100}$
g) $\frac{25}{100}$ h) $\frac{52}{100}$

Exercice 7

E = 3,0 A = 3,53 B = 3,57 C = 3,62 D = 3,65

Faites verbaliser chaque pas comme « un centième de plus », la droite étant graduée de 0,01 en 0,01 entre chaque repère de dixième.



1 Que représente la partie colorée de la barre ?

a)

b)

Écris le résultat sous la forme d'une fraction puis d'un nombre décimal.

2 Trouvons le nombre décimal qui est égal à chaque fraction.

a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{7}{10}$ c) $\frac{5}{10}$ d) $\frac{9}{10}$

e) $\frac{1}{10}$ f) $\frac{4}{10}$ g) $\frac{2}{10}$ h) $\frac{6}{10}$

3 Trouvons la fraction qui est égale à chaque nombre décimal.

a) 0,3 b) 0,8 c) 0,4 d) 0,1 e) 0,7 f) 0,2 g) 0,6 h) 1,0

4 Trouvons le nombre décimal qui est égal à chaque fraction.

a) $\frac{18}{100}$ b) $\frac{39}{100}$ c) $\frac{137}{100}$

5 Trouvons le nombre décimal qui est égal à chaque fraction.

a) $\frac{7}{100}$ b) $\frac{9}{10}$ c) $\frac{70}{100}$ d) $\frac{54}{100}$

e) $\frac{89}{100}$ f) $8 + \frac{3}{10}$ g) $1 + \frac{44}{100}$ h) $5 + \frac{55}{100}$

6 Trouvons la fraction qui est égale à chaque nombre décimal.

a) 0,01 b) 0,2 c) 0,40 d) 0,36 e) 0,87 f) 0,08 g) 0,25 h) 0,52

7 Trouvons le nombre décimal représenté par chaque lettre.

Unité 5 • Les nombres décimaux 107

© La Librairie des Écoles, 2026

51 Les dixièmes (2)
Les dixièmes et les centièmes (2)

- cahier CM1 p.
- cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• décomposer un nombre décimal en unités et dixièmes.

Objectifs CM2	• décomposer un nombre décimal en centaines, dizaines, unités, dixièmes et centièmes.

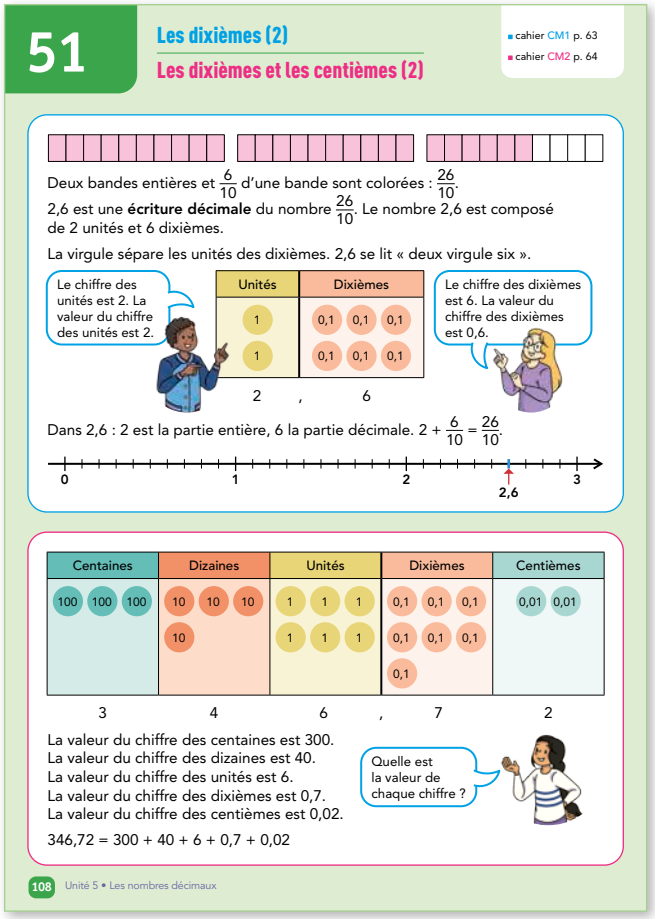
Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à décomposer un nombre décimal en unités et en dixièmes. Je regarde les bandes du manuel : deux bandes sont entièrement coloriées, et 6 dixièmes d'une troisième bande sont coloriés aussi. Cela représente $\frac{26}{10}$, donc 2 unités et six dixièmes, que j'écris 2,6. Je place ce nombre dans un tableau de numération à deux colonnes : unités et dixièmes. Je pose 2 disques-nombres dans la colonne des unités, et 6 disques-nombres dans la colonne des dixièmes. Le chiffre des unités est 2, sa valeur est 2. Le chiffre des dixièmes est 6, sa valeur est 0,6. Je retiens : **dans 2,6, le nombre 2 est la partie entière, et 6 est la partie décimale** ; $2 + \frac{6}{10} = \frac{26}{10}$. Je place enfin 2,6 sur la droite numérique, juste après 2 et avant 3, un peu plus près de 3.

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à décomposer un nombre décimal avec des centaines, des dizaines, des unités, des dixièmes et des centièmes. Je place dans un tableau les disques-nombres correspondants : 3 disques-nombres dans les centaines, 4 disques-nombres dans les dizaines, 6 disques-nombres dans les unités, 7 disques-nombres dans les dixièmes, 2 disques-nombres dans les centièmes. Quel chiffre ai-je représenté (le professeur écrit au fur et à mesure au tableau) : 3 centaines, 4 dizaines, 6 unités, (après les unités je n'oublie pas la virgule) 7 dixièmes, 2 centièmes. C'est 346,72. Quelle est la valeur de chaque chiffre ? Je réponds colonne par colonne : la valeur du chiffre des centaines est 300, celle des dizaines est 40, celle des unités est 6, celle des dixièmes est 0,7, celle des centièmes est 0,02. J'écris enfin la décomposition complète : **346,72 = 300 + 40 + 6 + 0,7 + 0,02.**

NB : le passage d'un tableau à deux colonnes (CM1) à un tableau à cinq colonnes (CM2) est un bon indicateur de progression : vérifiez que les élèves nomment bien chaque colonne dans l'ordre, en particulier qu'ils ne confondent pas la position d'un chiffre après la virgule avec sa position avant la virgule — le chiffre des dixièmes n'a pas la même valeur que le chiffre des unités, même s'ils se ressemblent visuellement.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) La longueur du segment est $1 + \frac{3}{10}$ de cm, soit 1,3 cm.

b) Le volume total est $2 + \frac{8}{10}$ L, soit 2,8 L.

Faites justifier chaque réponse en deux temps : compter d'abord les unités entières, puis la fraction de dixième restante, avant d'écrire le nombre décimal complet.

Exercice 2

a) A = 0,5 ; B = 1,9

b) C = 3,6 ; D = 4,8

Exercice 3

a) 23,5

b) 46,3

Exercice 4

Le nombre représenté est 234,56 : chiffre des centaines 2 (valeur 200), des dizaines 3 (valeur 30), des unités 4 (valeur 4), des dixièmes 5 (valeur 0,5), des centièmes 6 (valeur 0,06).

Exercice 5

a) 42,44

b) 20,66

Faites toujours compter d'abord les pastilles de plus grande valeur (dizaines) avant de descendre vers les plus petites (centièmes), pour éviter les oublis de colonne.

Exercice 6

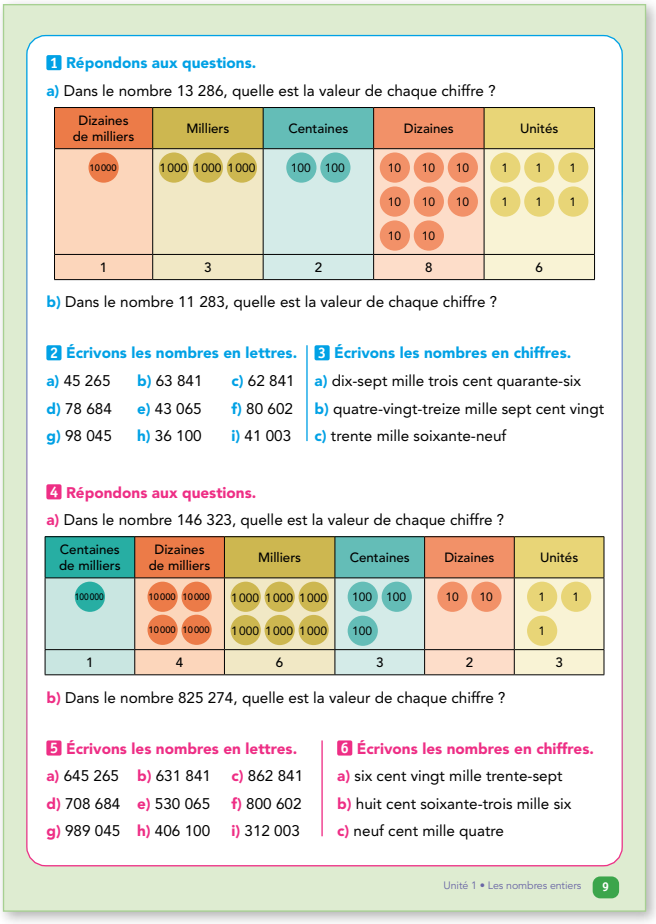
a) 700 + 45 + 0,6 + 0,03 = 745,63

b) 200 + 80 + 0,4 + 0,07 = 280,47

c) 5,68 = 5 + 0,6 + 0,08

d) 742,09 = 700 + 40 + 2 + 0,09

Faites vérifier chaque décomposition en refaisant l'addition à voix haute, colonne par colonne.



1 Répondons aux questions.

a) Dans le nombre 13 286, quelle est la valeur de chaque chiffre ?

Dizaines de milliers	Milliers	Centaines	Dizaines	Unités
10000	1000 1000 1000	100 100	10 10 10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1
1	3	2	8	6

b) Dans le nombre 11 283, quelle est la valeur de chaque chiffre ?

2 Écrivons les nombres en lettres.

a) 45 265 b) 63 841 c) 62 841
d) 78 684 e) 43 065 f) 80 602
g) 98 045 h) 36 100 i) 41 003

3 Écrivons les nombres en chiffres.

a) dix-sept mille trois cent quarante-six
b) quatre-vingt-treize mille sept cent vingt
c) trente mille soixante-neuf

4 Répondons aux questions.

a) Dans le nombre 146 323, quelle est la valeur de chaque chiffre ?

Centaines de milliers	Dizaines de milliers	Milliers	Centaines	Dizaines	Unités
100000	10000 10000 10000 10000	1000 1000 1000 1000 1000 1000	100 100 100	10 10	1 1 1
1	4	6	3	2	3

b) Dans le nombre 825 274, quelle est la valeur de chaque chiffre ?

5 Écrivons les nombres en lettres.

a) 645 265 b) 631 841 c) 862 841
d) 708 684 e) 530 065 f) 800 602
g) 989 045 h) 406 100 i) 312 003

6 Écrivons les nombres en chiffres.

a) six cent vingt mille trente-sept
b) huit cent soixante-trois mille six
c) neuf cent mille quatre

Unité 1 • Les nombres entiers 9

© La Librairie des Écoles, 2026

52 Les centièmes (1) Les millièmes (1)

■ cahier CM1 p.
■ cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• écrire un nombre décimal en centièmes.

Objectifs CM2	• écrire un nombre décimal en millièmes.

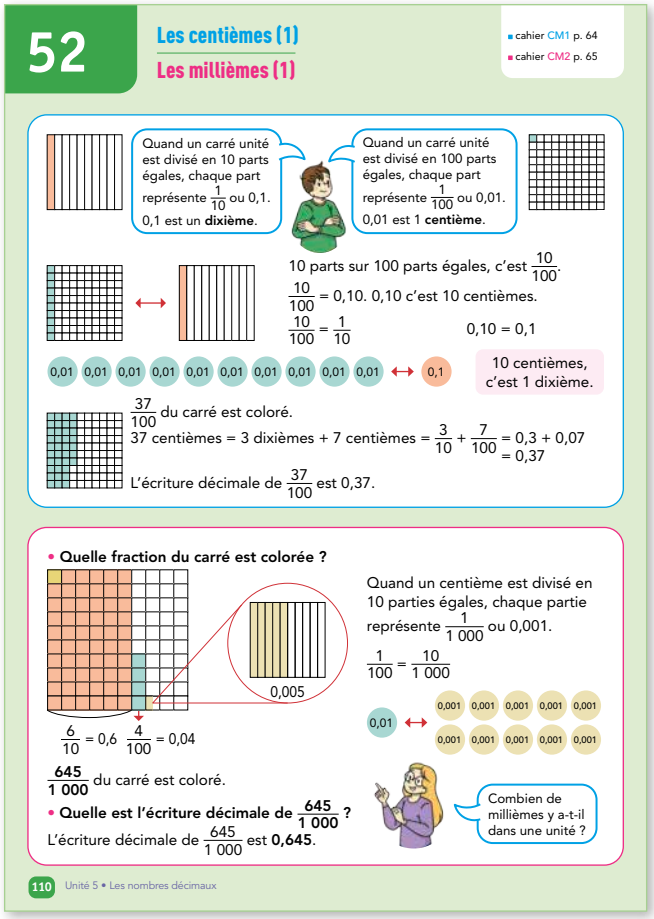
Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à écrire un nombre décimal avec des **centièmes**. Je regarde les deux carrés du manuel : le premier est divisé en 10 parts égales, chaque part représente $\frac{1}{10}$, soit 0,1, un dixième. Le second est divisé en 100 parts égales, chaque part représente $\frac{1}{100}$, soit 0,01, un centième. Je vérifie : dix centièmes occupent la même surface qu'un dixième. $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$, **donc 0,10 = 0,1.** Je regarde le grand carré où 37 cases sur 100 sont coloriées. Je décompose 37 centièmes en 3 dixièmes plus 7 centièmes, soit $\frac{3}{10} + \frac{7}{100} = 0{,}3 + 0{,}07 = 0{,}37$. L'écriture décimale de $\frac{37}{100}$ est donc 0,37.

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à écrire un nombre décimal avec des **millièmes**,qui sont dix fois plus petits que les centièmes. Je regarde le grand carré du manuel : je repère d'abord $\frac{6}{10}$ coloriés en orange, soit 0,6, puis $\frac{4}{100}$ coloriés en vert, soit 0,04. Je zoome ensuite sur une seule petite case représentant un centième, et je la découpe à son tour en 10 bandes égales : chaque nouvelle bande représente $\frac{1}{1\,000}$, soit 0,001, un millième. Combien de millièmes y a-t-il dans une unité ? dix millièmes occupent la même surface qu'un centième. Il faut dix millièmes pour faire un centième, il faut cent millième pour faire un dixième, il faut **mille millièmes pour recouvrir une unité entière.** Je regarde enfin la figure complète, où 645 petites parts sur 1 000 sont coloriées : l'écriture décimale de $\frac{645}{1\,000}$ est 0,645.

NB : l'introduction du millième est souvent le moment où certains élèves de CM2 perdent le fil de la logique des échanges par dix : reprenez explicitement la chaîne complète — 10 millièmes font 1 centième, 10 centièmes font 1 dixième, 10 dixièmes font 1 unité — en insistant sur le fait que cette règle du « dix contre un » ne change jamais, qu'on soit avant ou après la virgule.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{65}{100} = \frac{6}{10} + \frac{5}{100} = 0{,}6 + 0{,}05 = 0{,}65$.

b) $\frac{108}{100} = 1 + \frac{8}{100} = 1 + 0{,}08 = 1{,}08$.

c) $\frac{235}{100} = 2 + \frac{35}{100} = 2 + 0{,}35 = 2{,}35$.

d) $8 + \frac{4}{10} = 8{,}4$

e) $9 + \frac{55}{100} = 9{,}55$

f) $\frac{74}{100} = 0{,}74$

g) $\frac{6}{100} = 0{,}06$

h) $7 + \frac{8}{10} + \frac{5}{100} = 7{,}85$

Faites toujours repasser par l'addition dixièmes + centièmes avant d'écrire le résultat final, en particulier pour les cas où la partie entière dépasse 1 (b et c).

Exercice 2

a) $5{,}5 = \frac{55}{10}$

b) $0{,}56 = \frac{56}{100}$

c) $0{,}9 = \frac{9}{10}$

d) $8{,}45 = \frac{845}{100}$

e) $12{,}03 = 1\frac{203}{100}$

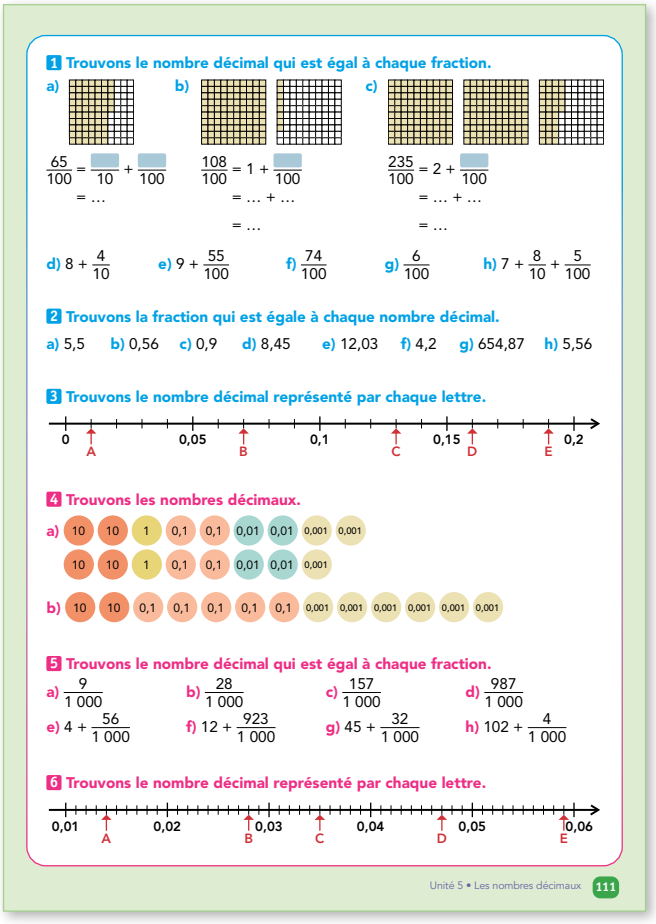
f) $4{,}2 = \frac{42}{10}$

g) $654{,}87 = \frac{65\,487}{100}$

h) $5{,}56 = \frac{556}{100}$

Exercice 3

A = 0,01 B = 0,07 C = 0,13 D = 0,16 E = 0,19



1 Trouvons le nombre décimal qui est égal à chaque fraction.

a) $\frac{65}{100} = \frac{\square}{10} + \frac{\square}{100}$ = …

b) $\frac{108}{100} = 1 + \frac{\square}{100}$ = … + … = …

c) $\frac{235}{100} = 2 + \frac{\square}{100}$ = … + … = …

d) $8 + \frac{4}{10}$ e) $9 + \frac{55}{100}$ f) $\frac{74}{100}$ g) $\frac{6}{100}$ h) $7 + \frac{8}{10} + \frac{5}{100}$

2 Trouvons la fraction qui est égale à chaque nombre décimal.

a) 5,5 b) 0,56 c) 0,9 d) 8,45 e) 12,03 f) 4,2 g) 654,87 h) 5,56

3 Trouvons le nombre décimal représenté par chaque lettre.

0 A 0,05 B 0,1 C 0,15 D E 0,2

4 Trouvons les nombres décimaux.

a) 10 10 1 0,1 0,1 0,01 0,01 0,001 0,001 / 10 10 1 0,1 0,1 0,01 0,01 0,001

b) 10 10 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,001 0,001 0,001 0,001 0,001 0,001

5 Trouvons le nombre décimal qui est égal à chaque fraction.

a) $\frac{9}{1\,000}$ b) $\frac{28}{1\,000}$ c) $\frac{157}{1\,000}$ d) $\frac{987}{1\,000}$

e) $4 + \frac{56}{1\,000}$ f) $12 + \frac{923}{1\,000}$ g) $45 + \frac{32}{1\,000}$ h) $102 + \frac{4}{1\,000}$

6 Trouvons le nombre décimal représenté par chaque lettre.

0,01 A 0,02 B 0,03 C 0,04 D 0,05 E 0,06

Unité 5 • Les nombres décimaux 111

Exercice 4

a) 42,443

b) 2,56

Ces deux figures utilisent les disques-nombres de millièmes pour la première fois ; faites systématiquement compter du plus grand groupement (dizaines) au plus petit (millièmes), sans sauter de colonne.

Exercice 5

a) $\frac{9}{1\,000} = 0{,}009$

b) $\frac{28}{1\,000} = 0{,}028$

c) $\frac{157}{1\,000} = 0{,}157$

d) $\frac{987}{1\,000} = 0{,}987$

e) $4 + \frac{56}{1\,000} = 4{,}056$

f) $12 + \frac{923}{1\,000} = 12{,}923$

g) $45 + \frac{32}{1\,000} = 45{,}032$

h) $102 + \frac{4}{1\,000} = 102{,}004$

Exercice 6

A = 0,014 B = 0,028 C = 0,035

D = 0,047 E = 0,059

Ici chaque intervalle vaut 0,001 ; faites bien distinguer cette droite de celle de l'exercice 3, dix fois plus précise.

© La Librairie des Écoles, 2026

53 Les centièmes (2) Les millièmes (2)

■ cahier CM1 p.
■ cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• repérer la valeur de chaque chiffre d'un nombre décimal jusqu'aux centièmes.

Objectifs CM2	• repérer la valeur de chaque chiffre d'un nombre décimal jusqu'aux millièmes.

Modelage CM1 – Je fais

(Faites cet exercice au tableau avec des disques-nombres et un tableau de numération avant d'ouvrir le manuel) Aujourd'hui, nous allons apprendre à repérer la valeur de chaque chiffre d'un nombre décimal jusqu'aux centièmes. Je représente le nombre 6,42 sur mon tableau de numération, avec les disques nombres des unités, des dixièmes et des centièmes. Dans 6, 42 combien d'unités ? 6. Je place 6 disques 1 dans la colonne des unités. Dans 6,42 combien de dixièmes ? 4. Je place 4 disques 0,1 dans la colonne des dixièmes. Dans 6,42 combien de centièmes ? 2. Je place 2 disques 0,01 dans la colonne des centièmes. Si je retire 0,01 (faire le geste), combien j'obtiens ? **6,41.** Et si j'ajoute 0,01 ? **6,43.** Si je retire 0,1, combien j'obtiens ? **6,31.** Et si j'ajoute 0,1 ? **6,52**

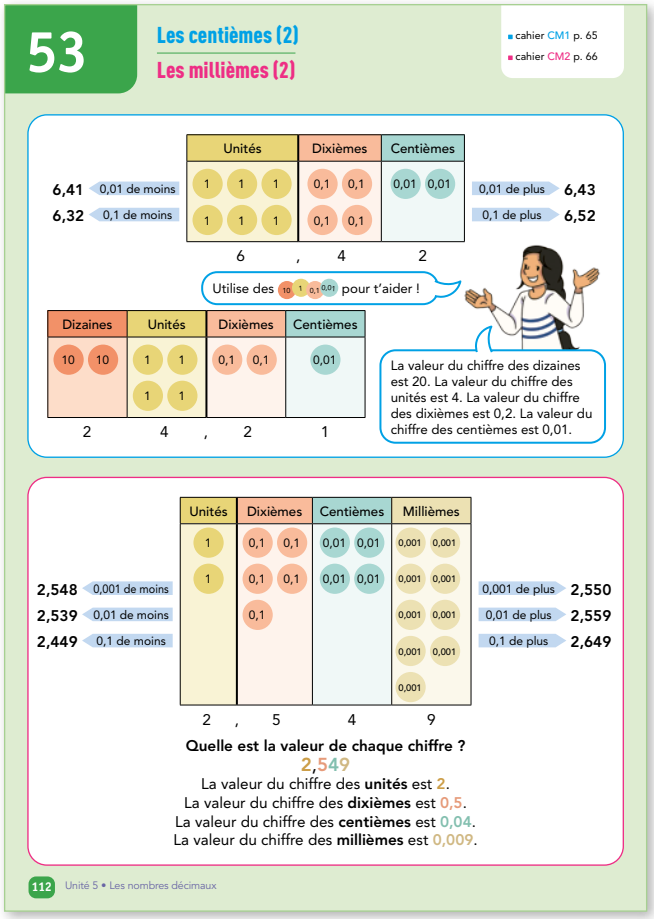
Je vais ensuite représenter 24,21. (Reproduire l'exercice précédent, en sollicitant les élèves et en vérifiant leur compréhension)

Modelage CM2 – Je fais

(Faites cet exercice au tableau avec des disques-nombres et un tableau de numération avant d'ouvrir le manuel) Aujourd'hui, nous allons apprendre à repérer la valeur de chaque chiffre d'un nombre décimal jusqu'aux millièmes. Je représente le nombre 2,549 sur mon tableau de numération du manuel, avec les disques nombres des unités, des dixièmes, des centièmes et des milliers. Dans 2,549 combien d'unités ? 2. Je place 2 disques 1 dans la colonne des unités. Dans 2,549 combien de dixièmes ? 5. Je place 5 disques 0,1 dans la colonne des dixièmes. Dans 2,549 combien de centièmes ? 4. Je place 4 disques 0,01 dans la colonne des centièmes. Dans 2,549 combien de millièmes ? 9. Je place 9 disques 0,001 dans la colonne des millièmes. Si je retire 0,001 (faire le geste), combien j'obtiens ? **2,548.** Et si j'ajoute 0,01 ? Dix millièmes font un centième. Donc j'obtiens **2,550.** Si je retire 0,01, combien j'obtiens ? **2,5396,31.** Et si j'ajoute 0,01 ? **2,559.** Si je retire 0,1, combien j'obtiens ? **2,449.** Et si j'ajoute 0,1 ? **2,649**

(Si vous avez le temps, prenez un autre exemple en sollicitant l'aide des élèves)

NB : ces deux pages travaillent la même compétence — trouver le nombre juste avant ou juste après, à un rang donné — mais avec une précision croissante. Une erreur fréquente est de modifier le chiffre le plus à droite du nombre écrit sans tenir compte de sa position réelle : rappelez que « 0,01 de plus » signifie toujours ajouter dans la colonne des centièmes, quelle que soit la longueur du nombre.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1
Le nombre représenté par le tableau est 34,32. 0,01 de moins : 34,31. 0,01 de plus : 34,33. 0,1 de moins : 34,22. 0,1 de plus : 34,42.
Faites toujours identifier la colonne concernée (dixièmes ou centièmes) avant de calculer, plutôt que de deviner directement le chiffre à changer.

Exercice 2
a) 6,3 b) 45
c) 7,4 d) 3

Exercice 3
a) 7,25 b) 5,13
c) 47,53 d) 2,93

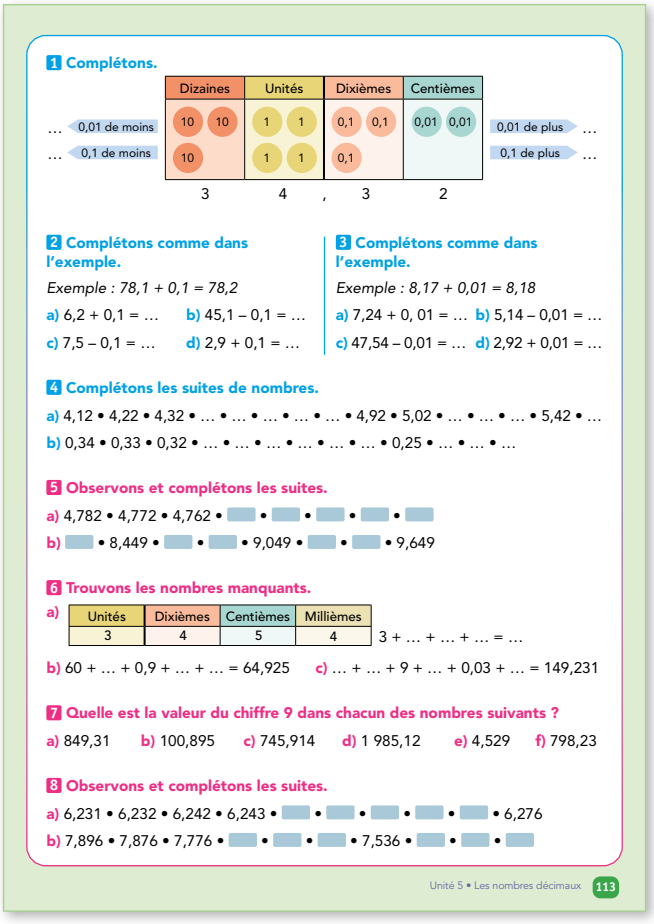
Exercice 4
a) 4,12 • 4,22 • 4,32 • 4,42 • 4,52 • 4,62 • 4,72 • 4,82 • 4,92 • 5,02 • 5,12 • 5,22 • 5,32 • 5,42 • 5,52
b) 0,34 • 0,33 • 0,32 • 0,31 • 0,30 • 0,29 • 0,28 • 0,27 • 0,26 • 0,25 • 0,24 • 0,23 • 0,22

Exercice 5
a) 4,782 • 4,772 • 4,762 • 4,752 • 4,742 • 4,732 • 4,722
b) 8,249 • 8,449 • 8,649 • 8,849 • 9,049 • 9,249 • 9,449 • 9,649
Faites identifier la règle de la suite (resp. 0,01 et 0,2) avant de compléter chaque terme manquant.

Exercice 6
a) le nombre est 3,454 (3 unités, 4 dixièmes, 5 centièmes, 4 millièmes). 3 + 0,4 + 0,05 + 0,004
b) 60 + 4 + 0,9 + 0,02 + 0,005 = 64,925
c) 100 + 40 + 9 + 0,2 + 0,03 + 0,001 = 149,231

Exercice 7
a) 9 (unités, valeur 9)
b) 9 (centièmes, valeur 0,09)
c) 9 (dixièmes, valeur 0,9)
d) 9 (centaines, valeur 900)
e) 9 (millièmes, valeur 0,009)
f) 9 (dizaines, valeur 90)
Faites systématiquement nommer la colonne du chiffre 9 avant d'en donner la valeur : c'est la position, non le chiffre lui-même, qui détermine la valeur.

Exercice 8
a) 6,231 • 6,232 • 6,242 • 6,243 • 6,253 • 6,254 • 6,264 • 6,265 • 6,275 • 6,276
b) 7,896 • 7,876 • 7,776 • 7,756 • 7,656 • 7,636 • 7,536 • 7,516 • 7,416 • 7,396
Ces suites alternent deux règles différentes ; faites repérer les deux régularités avant de compléter.



1 Complétons.

	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	
… 0,01 de moins	10 10	1 1	0,1 0,1	0,01 0,01	0,01 de plus …
… 0,1 de moins	10	1 1	0,1		0,1 de plus …
	3	4	, 3	2	

2 Complétons comme dans l'exemple.
Exemple : 78,1 + 0,1 = 78,2
a) 6,2 + 0,1 = … b) 45,1 – 0,1 = …
c) 7,5 – 0,1 = … d) 2,9 + 0,1 = …

3 Complétons comme dans l'exemple.
Exemple : 8,17 + 0,01 = 8,18
a) 7,24 + 0, 01 = … b) 5,14 – 0,01 = …
c) 47,54 – 0,01 = … d) 2,92 + 0,01 = …

4 Complétons les suites de nombres.
a) 4,12 • 4,22 • 4,32 • … • … • … • … • … • 4,92 • 5,02 • … • … • … • 5,42 • …
b) 0,34 • 0,33 • 0,32 • … • … • … • … • … • … • 0,25 • … • … • …

5 Observons et complétons les suites.
a) 4,782 • 4,772 • 4,762 • ▭ • ▭ • ▭ • ▭ • ▭
b) ▭ • 8,449 • ▭ • ▭ • 9,049 • ▭ • ▭ • 9,649

6 Trouvons les nombres manquants.
a)

Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
3	4	5	4

3 + … + … + … = …
b) 60 + … + 0,9 + … + … = 64,925 c) … + … + 9 + … + 0,03 + … = 149,231

7 Quelle est la valeur du chiffre 9 dans chacun des nombres suivants ?
a) 849,31 b) 100,895 c) 745,914 d) 1 985,12 e) 4,529 f) 798,23

8 Observons et complétons les suites.
a) 6,231 • 6,232 • 6,242 • 6,243 • ▭ • ▭ • ▭ • ▭ • ▭ • 6,276
b) 7,896 • 7,876 • 7,776 • ▭ • ▭ • ▭ • 7,536 • ▭ • ▭ • ▭

Unité 5 • Les nombres décimaux 113

© La Librairie des Écoles, 2026

Objectifs CM1	• écrire une fraction sous la forme d'un nombre décimal simple.

Objectifs CM2	• résoudre un problème de partage en utilisant les fractions décimales.

Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à écrire une fraction sous la forme d'un nombre décimal. Je regarde les deux carrés à gauche du manuel. Le premier représente $\frac{4}{5}$, le second représente $\frac{8}{10}$. Je me rends compte que $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$. Pour obtenir ces deux fractions équivalentes, j'ai multiplié le numérateur et le dénominateur par 2. Or $\frac{8}{10}$ peut s'écrire 0,8. Donc $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0{,}8$.

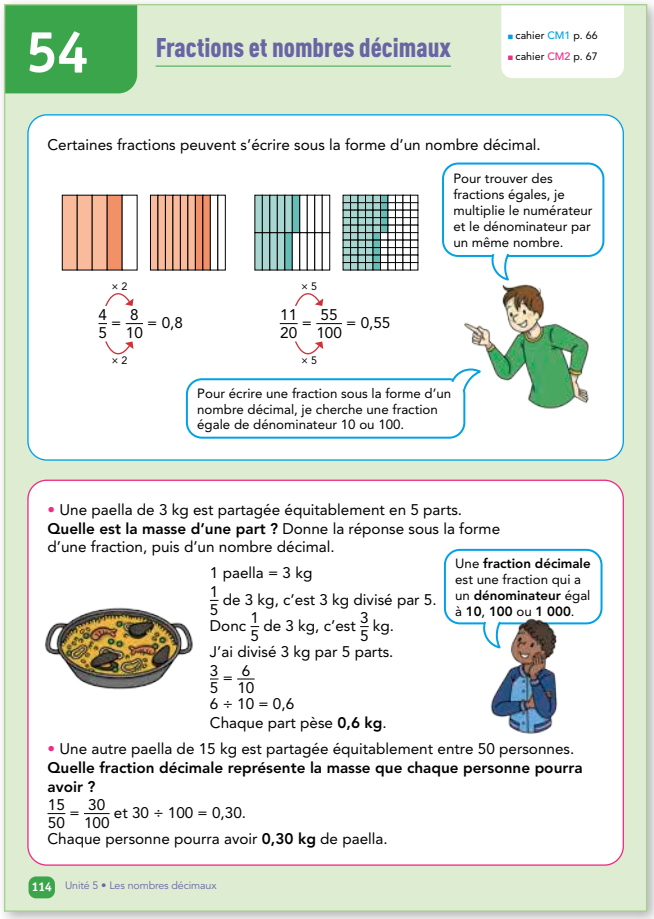
Je fais ensuite le même travail avec les deux carrés. Le premier représente $\frac{11}{20}$, le second $\frac{55}{100}$. Je me rends compte que $\frac{11}{20} = \frac{55}{100}$. Pour obtenir ces deux fractions équivalentes, j'ai multiplié le numérateur et le dénominateur par 5. Or $\frac{55}{100}$ peut s'écrire 0,55. Donc $\frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0{,}55$. Je retiens : pour trouver des fractions égales, je multiplie le numérateur et le dénominateur par un même nombre ; **pour écrire une fraction sous forme décimale, je cherche une fraction égale de dénominateur 10 ou 100.**

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à résoudre un problème de partage en utilisant les fractions décimales. Je lis le problème du manuel : une paella de 3 kg est partagée équitablement en 5 parts. Je cherche la masse d'une part. Je sais qu'une part, c'est $\frac{1}{5}$ de 3 kg, donc 3 kg divisé par 5 parts, soit $\frac{3}{5}$ kg. Je cherche une fraction égale à $\frac{3}{5}$ avec un dénominateur 10 : je multiplie par 2, j'obtiens $\frac{6}{10}$. Je calcule $6 \div 10 = 0{,}6$: chaque part pèse 0,6 kg.

Je lis le second problème : une paella de 15 kg est partagée entre 50 personnes. Je cherche la fraction décimale correspondante : $\frac{15}{50} = \frac{30}{100}$, et $30 \div 100 = 0{,}30$. Chaque personne pourra avoir 0,30 kg de paella. Je retiens : **une fraction décimale est une fraction qui a un dénominateur égal à 10, 100 ou 1 000.**

NB : au CM1, veillez à ce que les élèves justifient toujours par quel nombre ils multiplient le numérateur et le dénominateur, plutôt que d'écrire directement le résultat sans explication : c'est cette justification qui prépare la notion de fraction décimale du CM2. Pour les problèmes de paella, rappelez que diviser une fraction par un nombre revient à chercher une fraction équivalente avec un dénominateur adapté, avant de la convertir en écriture décimale.


54 Fractions et nombres décimaux

cahier CM1 p. 66
cahier CM2 p. 67

Certaines fractions peuvent s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.

$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0{,}8$ (×2) $\quad \frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0{,}55$ (×5)

Pour trouver des fractions égales, je multiplie le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

Pour écrire une fraction sous la forme d'un nombre décimal, je cherche une fraction égale de dénominateur 10 ou 100.

• Une paella de 3 kg est partagée équitablement en 5 parts. **Quelle est la masse d'une part ?** Donne la réponse sous la forme d'une fraction, puis d'un nombre décimal.

1 paella = 3 kg
$\frac{1}{5}$ de 3 kg, c'est 3 kg divisé par 5.
Donc $\frac{1}{5}$ de 3 kg, c'est $\frac{3}{5}$ kg.
J'ai divisé 3 kg par 5 parts.
$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$
$6 \div 10 = 0{,}6$
Chaque part pèse **0,6 kg**.

Une **fraction décimale** est une fraction qui a un **dénominateur** égal à **10**, **100** ou **1 000**.

• Une autre paella de 15 kg est partagée équitablement entre 50 personnes. **Quelle fraction décimale représente la masse que chaque personne pourra avoir ?**
$\frac{15}{50} = \frac{30}{100}$ et $30 \div 100 = 0{,}30$.
Chaque personne pourra avoir **0,30 kg** de paella.

114 Unité 5 • Les nombres décimaux

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5$ b) $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$ c) $2 + \frac{3}{5} = 2 + \frac{6}{10} = 2,6$ d) $0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

e) $1,5 = 1 + \frac{5}{10} = 1 + \frac{1}{2}$ f) $0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

Exercice 2

a) $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0,4$ b) $\frac{7}{10} = 0,7$

c) $\frac{45}{100} = 0,45$ d) $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$

Exercice 3

a) $0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ b) $0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

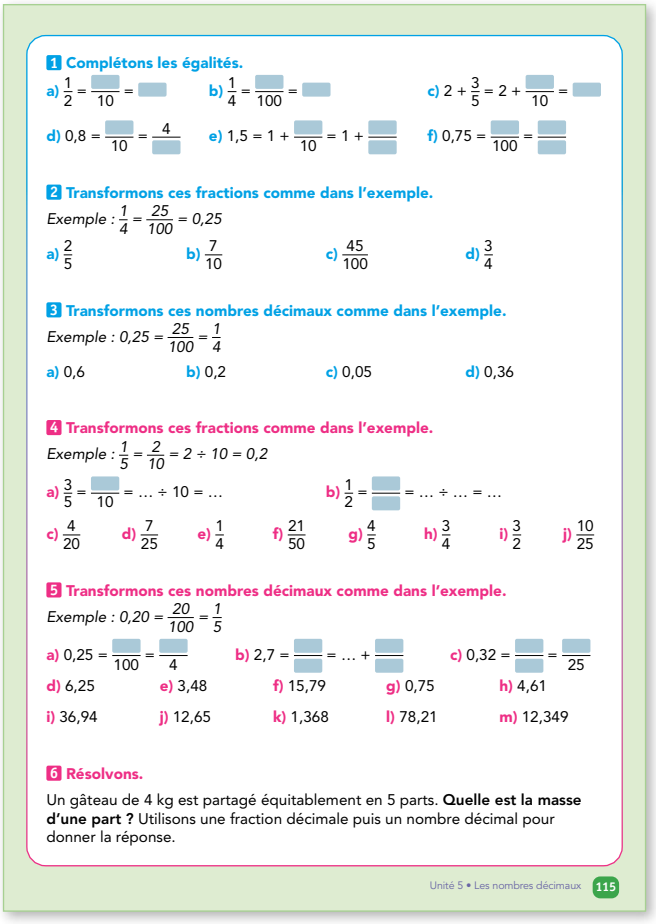
c) $0,05 = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$ d) $0,36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$

Exercice 4

a) $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6$ b) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5$ c) $\frac{4}{20} = \frac{1}{5} = 0,2$ d) $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 0,28$

e) $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$ f) $\frac{21}{50} = \frac{42}{100} = 0,42$ g) $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8$ h) $\frac{3}{2} = \frac{15}{10} = 1,5$

i) $\frac{3}{10} = 0,3$ j) $\frac{10}{25} = \frac{40}{100} = 0,4$



1 Complétons les égalités.

a) $\frac{1}{2} = \frac{\square}{10} = \frac{\square}{\square}$ b) $\frac{1}{4} = \frac{\square}{100} = \frac{\square}{\square}$ c) $2 + \frac{3}{5} = 2 + \frac{\square}{10} = \frac{\square}{\square}$

d) $0,8 = \frac{\square}{10} = \frac{4}{\square}$ e) $1,5 = 1 + \frac{\square}{10} = 1 + \frac{\square}{\square}$ f) $0,75 = \frac{\square}{100} = \frac{\square}{\square}$

2 Transformons ces fractions comme dans l'exemple.

Exemple : $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$

a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{7}{10}$ c) $\frac{45}{100}$ d) $\frac{3}{4}$

3 Transformons ces nombres décimaux comme dans l'exemple.

Exemple : $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

a) 0,6 b) 0,2 c) 0,05 d) 0,36

4 Transformons ces fractions comme dans l'exemple.

Exemple : $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 2 \div 10 = 0,2$

a) $\frac{3}{5} = \frac{\square}{10} = \ldots \div 10 = \ldots$ b) $\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square} = \ldots \div \ldots = \ldots$

c) $\frac{4}{20}$ d) $\frac{7}{25}$ e) $\frac{1}{4}$ f) $\frac{21}{50}$ g) $\frac{4}{5}$ h) $\frac{3}{4}$ i) $\frac{3}{2}$ j) $\frac{10}{25}$

5 Transformons ces nombres décimaux comme dans l'exemple.

Exemple : $0,20 = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

a) $0,25 = \frac{\square}{100} = \frac{\square}{4}$ b) $2,7 = \frac{\square}{\square} = \ldots + \frac{\square}{\square}$ c) $0,32 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{25}$

d) 6,25 e) 3,48 f) 15,79 g) 0,75 h) 4,61

i) 36,94 j) 12,65 k) 1,368 l) 78,21 m) 12,349

6 Résolvons.

Un gâteau de 4 kg est partagé équitablement en 5 parts. **Quelle est la masse d'une part ?** Utilisons une fraction décimale puis un nombre décimal pour donner la réponse.

Unité 5 • Les nombres décimaux 115

Exercice 5

a) $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ b) $2,7 = 2 + \frac{70}{100} = 2 + \frac{7}{10}$

c) $0,32 = \frac{32}{100} = \frac{8}{25}$ d) $6,25 = 6 + \frac{1}{4}$

e) $3,48 = 3 + \frac{48}{100} = 3 + \frac{12}{25}$ f) $15,79 = 15 + \frac{79}{100}$

g) $0,75 = \frac{3}{4}$ h) $4,61 = 4 + \frac{61}{100}$

i) $36,94 = 36 + \frac{47}{50}$ j) $12,65 = 12 + \frac{13}{20}$

k) $1,368 = 1 + \frac{368}{1\,000} = 1 + \frac{46}{125}$

l) $78,21 = 78 + \frac{21}{100}$

m) $12,349 = 12 + \frac{349}{1\,000}$

Faites systématiquement vérifier si la fraction peut être simplifiée après conversion, en cherchant un diviseur commun.

Exercice 6

Une part représente $\frac{1}{5}$ de 4 kg, soit $\frac{4}{5}$ kg. En multipliant numérateur et dénominateur par 2, $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$, soit 0,8 kg. Chaque part pèse donc 0,8 kg.

Faites reformuler la démarche en trois temps à voix haute : trouver la fraction (4 kg partagés en 5 parts), la convertir en fraction décimale (dénominateur 10), puis l'écrire à virgule.

© La Librairie des Écoles, 2026

55 Comparer et ordonner des nombres décimaux

■ cahier CM1 p.
■ cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• comparer et ordonner des nombres décimaux jusqu'aux centièmes.

Objectifs CM2	• comparer et ordonner des nombres décimaux jusqu'aux millièmes.

Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à comparer et à ordonner des nombres décimaux jusqu'aux centièmes. Je regarde le tableau du manuel avec 8,79 et 8,9. Quel nombre est le plus grand ? Pour m'aider, je vais placer ces nombres sur une droite numérique. (Tracer une droite numérique au tableau allant de 8 à 9, et placer 8,79 puis 8,9. Je vois que 8,79 est plus petit que 8,9. Maintenant je vais écrire 8,79 et 8,9 sur un tableau de numération. Pour comparer deux nombres décimaux, je fais comme pour les nombres entiers. Je pars du chiffre situé le plus à gauche, celui des unités. Il y a le même nombre d'unités : 8. Donc je me déplace à droite et je compare les dixièmes. Dans 8,79 il y a 7 dixièmes ; dans 8,9 il y a 9 dixièmes. Donc 8,9 est plus grand que le 8,79 — je n'ai même pas besoin de regarder les centièmes. Je retiens la méthode : **je compare d'abord les parties entières ; si elles sont égales, je compare les dixièmes, puis les centièmes.**

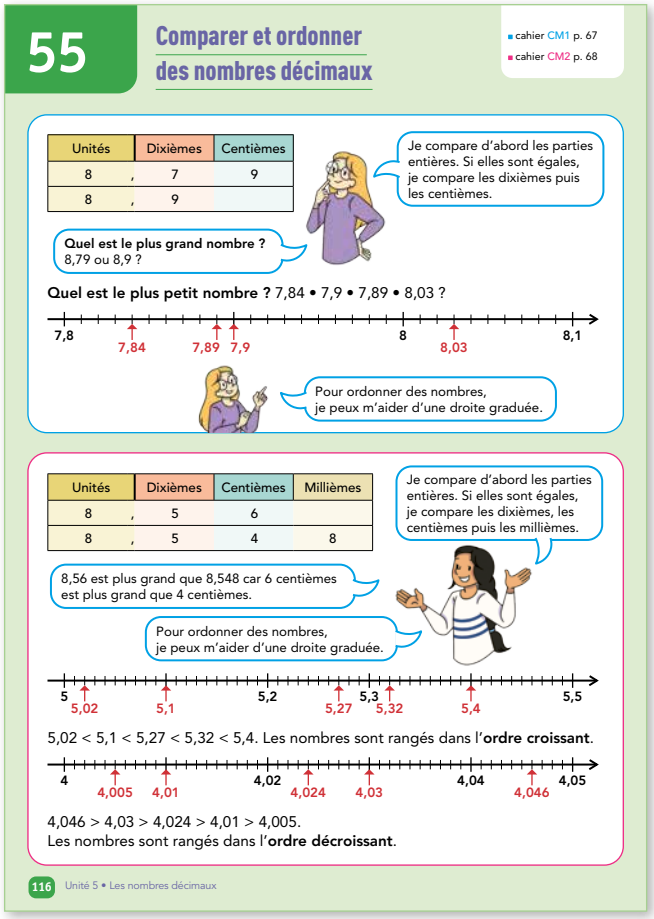
Je m'entraîne avec quatre nombres à ranger du plus petit au plus grand : 7,84, 7,9, 7,89, 8,03. Je les place sur la droite graduée du manuel, entre 7,8 et 8,1, pour vérifier leur ordre d'un coup d'œil : je retrouve bien 7,84 avant 7,89, avant 7,9, avant 8,03.

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à comparer et à ordonner des nombres décimaux jusqu'aux millièmes. Je regarde le tableau du manuel avec 8,56 et 8,548. Quel nombre est le plus grand ? Pour m'aider, je vais placer ces nombres sur une droite numérique. (Tracer une droite numérique au tableau allant de 8 à 9, et placer 8,56 puis 8,548. Je vois que 8,548 est plus petit que 8,6. **Je compare d'abord les parties entières, puis les dixièmes, puis les centièmes, puis les millièmes, jusqu'à trouver une différence.** Les parties entières sont égales, à 8. Les dixièmes sont égaux, à 5. Je compare les centièmes : 8,56 en a 6, 8,548 en a seulement 4. Comme 6 est plus grand que 4, 8,56 est plus grand que 8,548 — je n'ai même pas besoin de regarder les millièmes.

Je m'entraîne ensuite avec deux séries de nombres à ranger, en m'aidant des droites graduées du manuel : je range 5,02, 5,1, 5,27, 5,32, 5,4 dans l'ordre croissant ; puis je range 4,046, 4,03, 4,024, 4,01, 4,005 dans l'ordre décroissant, en pointant chaque nombre sur la droite avant de les comparer entre eux.

NB : l'erreur la plus fréquente, à tout niveau, consiste à comparer les parties décimales comme des nombres entiers séparés, par exemple penser que 8,9 est plus petit que 8,79 parce que 9 est plus petit que 79 ; insistez sur le fait qu'on compare colonne par colonne, jamais le nombre entier de chiffres après la virgule. Les droites graduées du manuel sont un outil de vérification précieux : encouragez les élèves à s'y référer systématiquement en cas de doute.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) 0,4 > 0,06 b) 0,45 < 0,9 c) 17,089 < 17,1
d) 8,45 > 8,379 e) 125,78 < 152,78 f) 5,55 = 5,550

Faites justifier chaque signe colonne par colonne, en utilisant le tableau de numération si besoin.

Exercice 2

a) plus petit : 4,15 ; plus grand : 4,6
b) plus petit : 125,02 ; plus grand : 125,8
c) plus petit : 123,99 ; plus grand : 524,54

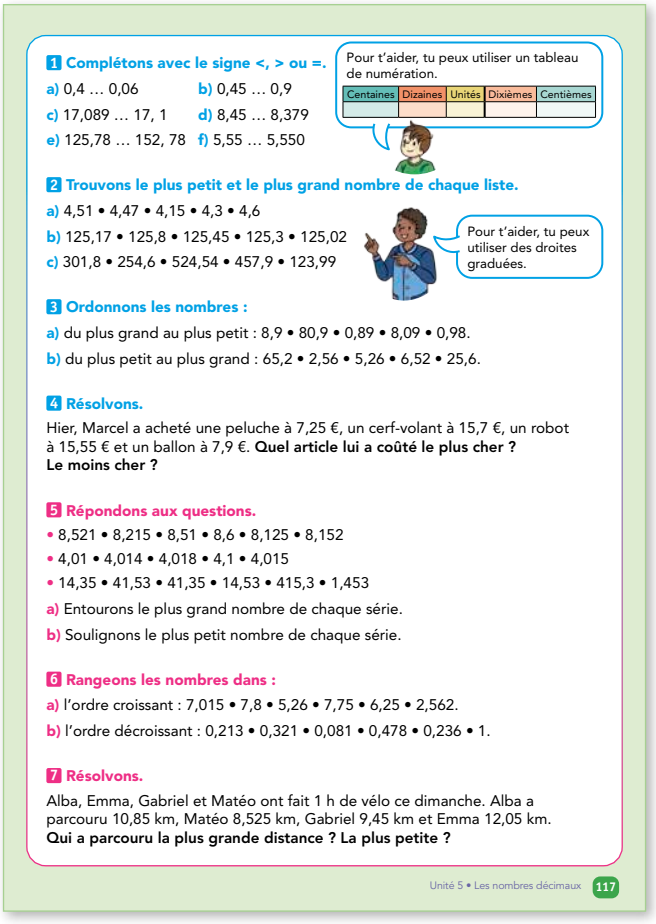
Exercice 3

a) 80,9 > 8,9 > 8,09 > 0,98 > 0,89
b) 2,56 < 5,26 < 6,52 < 25,6 < 65,2

Faites comparer d'abord le nombre de chiffres avant la virgule (80,9 a deux chiffres, les autres un seul), puis affiner colonne par colonne en cas d'égalité.

Exercice 4

Le cerf-volant (15,7 €) est l'article le plus cher ; la peluche (7,25 €) est la moins chère.



1 Complétons avec le signe <, > ou =.

a) 0,4 … 0,06 b) 0,45 … 0,9
c) 17,089 … 17, 1 d) 8,45 … 8,379
e) 125,78 … 152, 78 f) 5,55 … 5,550

Pour t'aider, tu peux utiliser un tableau de numération.

Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes

2 Trouvons le plus petit et le plus grand nombre de chaque liste.

a) 4,51 • 4,47 • 4,15 • 4,3 • 4,6
b) 125,17 • 125,8 • 125,45 • 125,3 • 125,02
c) 301,8 • 254,6 • 524,54 • 457,9 • 123,99

Pour t'aider, tu peux utiliser des droites graduées.

3 Ordonnons les nombres :

a) du plus grand au plus petit : 8,9 • 80,9 • 0,89 • 8,09 • 0,98.
b) du plus petit au plus grand : 65,2 • 2,56 • 5,26 • 6,52 • 25,6.

4 Résolvons.

Hier, Marcel a acheté une peluche à 7,25 €, un cerf-volant à 15,7 €, un robot à 15,55 € et un ballon à 7,9 €. **Quel article lui a coûté le plus cher ? Le moins cher ?**

5 Répondons aux questions.

• 8,521 • 8,215 • 8,51 • 8,6 • 8,125 • 8,152
• 4,01 • 4,014 • 4,018 • 4,1 • 4,015
• 14,35 • 41,53 • 41,35 • 14,53 • 415,3 • 1,453

a) Entourons le plus grand nombre de chaque série.
b) Soulignons le plus petit nombre de chaque série.

6 Rangeons les nombres dans :

a) l'ordre croissant : 7,015 • 7,8 • 5,26 • 7,75 • 6,25 • 2,562.
b) l'ordre décroissant : 0,213 • 0,321 • 0,081 • 0,478 • 0,236 • 1.

7 Résolvons.

Alba, Emma, Gabriel et Matéo ont fait 1 h de vélo ce dimanche. Alba a parcouru 10,85 km, Matéo 8,525 km, Gabriel 9,45 km et Emma 12,05 km. **Qui a parcouru la plus grande distance ? La plus petite ?**

Unité 5 • Les nombres décimaux 117

Exercice 5

a) 1er groupe : plus grand 8,6, plus petit 8,125.
2e groupe : plus grand 4,1, plus petit 4,01.
3e groupe : plus grand 415,3, plus petit 1,453.

Faites d'abord comparer le nombre de chiffres avant la virgule : un nombre à trois chiffres entiers (415,3) est toujours plus grand qu'un nombre à un seul chiffre entier (1,453).

Exercice 6

a) 2,562 < 5,26 < 6,25 < 7,015 < 7,75 < 7,8
b) 1 > 0,478 > 0,321 > 0,236 > 0,213 > 0,081

Exercice 7

Emma a parcouru la plus grande distance (12,05 km) ; Matéo a parcouru la plus petite (8,525 km).

© La Librairie des Écoles, 2026

56 Arrondir au nombre entier le plus proche

■ cahier CM1 p.
■ cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• arrondir un nombre décimal à l'unité la plus proche.

Objectifs CM2	• arrondir à l'unité la plus proche des nombres décimaux plus précis.

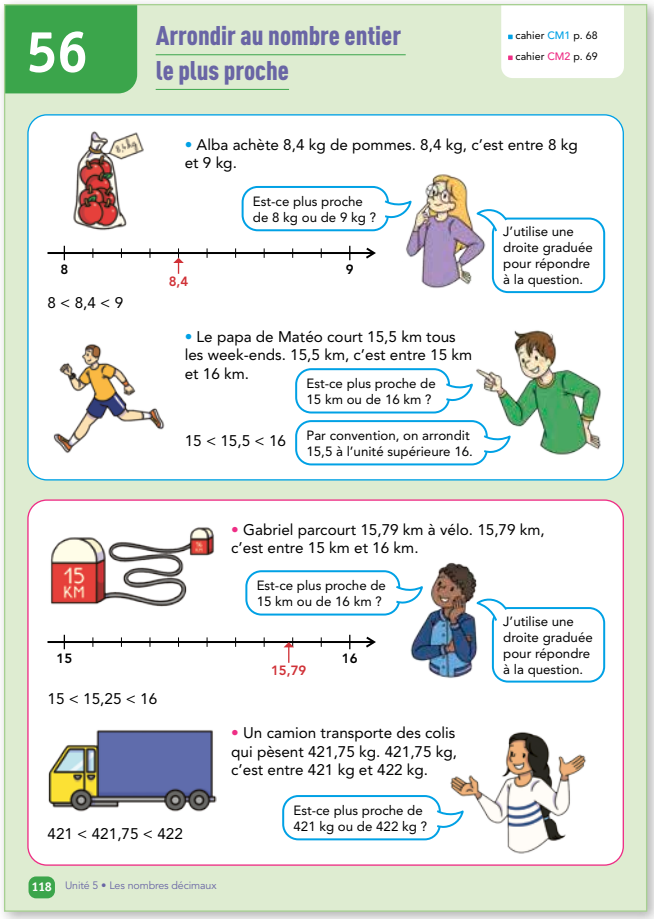
Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à **arrondir un nombre décimal à l'unité la plus proche**. Je lis l'énoncé du manuel : Alba achète 8,4 kg de pommes. Est-ce que c'est plus proche de 8 ou de 9 kilos ? Je place ce nombre sur une droite graduée : je vois que 8,4 est plus proche de 8 que de 9, car il n'a parcouru que 4 dixièmes du chemin. J'arrondis donc 8,4 à 8. **Arrondir un nombre décimal au nombre entier le plus proche, c'est trouver le nombre entier le plus proche**. Je regarde le second exemple : le papa de Matéo court 15,5 km, un nombre pile à mi-chemin entre 15 et 16. Je retiens la règle : **par convention, quand un nombre est exactement à mi-chemin entre deux entiers, on arrondit toujours à l'unité supérieure.** J'arrondis donc 15,5 à 16.

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à arrondir à l'unité la plus proche des nombres décimaux avec plus de précision. Je regarde l'exemple du manuel : Gabriel parcourt 15,79 km à vélo, un nombre compris entre 15 et 16. Je place ce nombre sur la droite graduée : je vois qu'il est tout proche de 16, car 0,79 est déjà très avancé dans l'intervalle. J'arrondis donc 15,79 à 16. Je regarde le second exemple : un camion transporte des colis de 421,75 kg, un nombre compris entre 421 kg et 422 kg. Je me pose la même question : est-ce plus proche de 421 ou de 422 ? Comme 0,75 dépasse la moitié de l'intervalle, j'arrondis 421,75 à 422.

NB : la convention d'arrondir vers le haut exactement à mi-chemin (comme pour 15,5) est une règle qu'il faut énoncer explicitement, car elle n'est pas déductible par la seule observation de la droite graduée — les deux distances sont rigoureusement égales. Pour les nombres à deux décimales ou plus (15,79 ou 421,75), rappelez que seule la partie décimale entière compte pour décider du sens de l'arrondi, peu importe le nombre de chiffres après la virgule.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) 2,2 est plus proche de 2.
b) 4,9 est plus proche de 5.
Faites systématiquement placer le nombre sur la droite graduée avant de trancher, plutôt que de retenir une règle mécanique sur le premier chiffre décimal.

Exercice 2

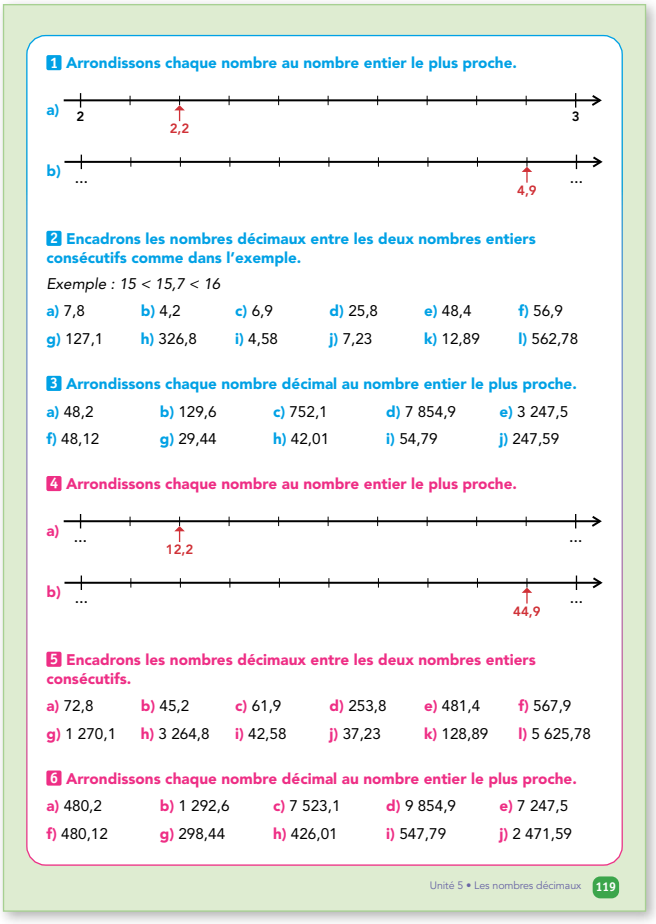
a) $7 < 7{,}8 < 8$
b) $4 < 4{,}2 < 5$
c) $6 < 6{,}9 < 7$
d) $25 < 25{,}8 < 26$
e) $48 < 48{,}4 < 49$
f) $56 < 56{,}9 < 57$
g) $127 < 127{,}1 < 128$
h) $326 < 326{,}8 < 327$
i) $4 < 4{,}58 < 5$
j) $7 < 7{,}23 < 8$
k) $12 < 12{,}89 < 13$
l) $562 < 562{,}78 < 563$

Exercice 3

a) 48
b) 130
c) 752
d) 7 855
e) 3 248
f) 48
g) 29
h) 42
i) 55
j) 248

Exercice 4

a) 12,2 s'arrondit à 12.
b) 44,9 s'arrondit à 45.
Pour arrondir un nombre décimal au nombre entier le plus proche, il faut commencer par l'encadrer par deux entiers, puis voir duquel il est le plus proche.



1 Arrondissons chaque nombre au nombre entier le plus proche.

a) 2 — 2,2 — 3

b) … — 4,9 — …

2 Encadrons les nombres décimaux entre les deux nombres entiers consécutifs comme dans l'exemple.

Exemple : 15 < 15,7 < 16

a) 7,8 b) 4,2 c) 6,9 d) 25,8 e) 48,4 f) 56,9
g) 127,1 h) 326,8 i) 4,58 j) 7,23 k) 12,89 l) 562,78

3 Arrondissons chaque nombre décimal au nombre entier le plus proche.

a) 48,2 b) 129,6 c) 752,1 d) 7 854,9 e) 3 247,5
f) 48,12 g) 29,44 h) 42,01 i) 54,79 j) 247,59

4 Arrondissons chaque nombre au nombre entier le plus proche.

a) … — 12,2 — …

b) … — 44,9 — …

5 Encadrons les nombres décimaux entre les deux nombres entiers consécutifs.

a) 72,8 b) 45,2 c) 61,9 d) 253,8 e) 481,4 f) 567,9
g) 1 270,1 h) 3 264,8 i) 42,58 j) 37,23 k) 128,89 l) 5 625,78

6 Arrondissons chaque nombre décimal au nombre entier le plus proche.

a) 480,2 b) 1 292,6 c) 7 523,1 d) 9 854,9 e) 7 247,5
f) 480,12 g) 298,44 h) 426,01 i) 547,79 j) 2 471,59

Unité 5 • Les nombres décimaux 119

Exercice 5

a) $72 < 72{,}8 < 73$
b) $45 < 45{,}2 < 46$
c) $61 < 61{,}9 < 62$
d) $253 < 253{,}8 < 254$
e) $481 < 481{,}4 < 482$
f) $567 < 567{,}9 < 568$
g) $1\,270 < 1\,270{,}1 < 1\,271$
h) $3\,264 < 3\,264{,}8 < 3\,265$
i) $42 < 42{,}58 < 43$
j) $37 < 37{,}23 < 38$
k) $128 < 128{,}89 < 129$
l) $5\,625 < 5\,625{,}78 < 5\,626$

Exercice 6

a) 480
b) 1 293
c) 7 523
d) 9 855
e) 7 248
f) 480
g) 298
h) 426
i) 548
j) 2 472

© La Librairie des Écoles, 2026

57 Arrondir au dixième le plus proche
Arrondir au dixième et au centième le plus proche

- cahier CM1 p.
- cahier CM2 p.

Objectifs CM1	• arrondir un nombre décimal au dixième le plus proche.

Objectifs CM2	• arrondir un nombre décimal au dixième ou au centième le plus proche.

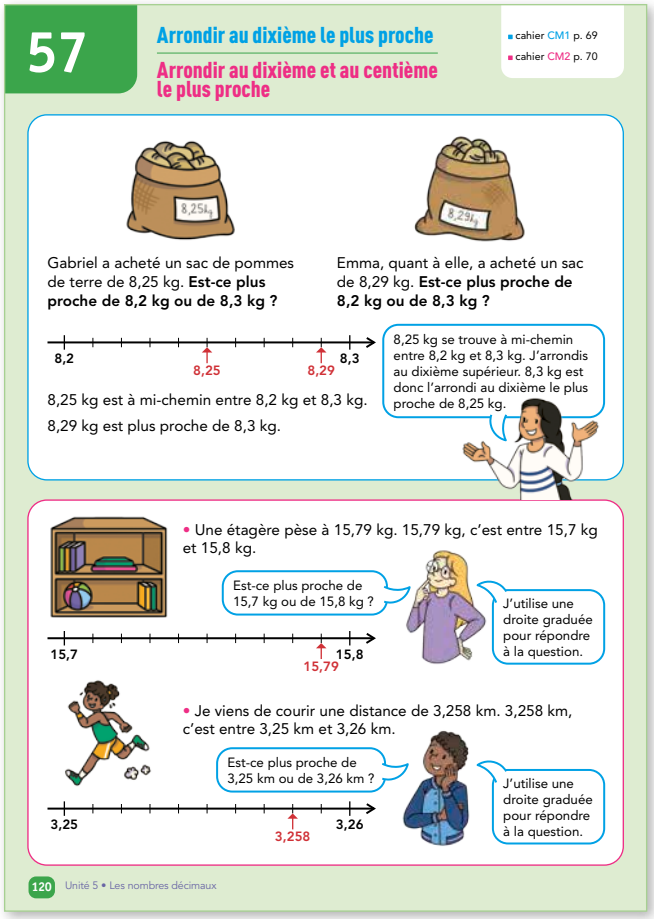
Modelage CM1 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à arrondir un nombre décimal au dixième le plus proche. Je regarde le premier exemple du manuel : Gabriel a acheté un sac de pommes de terre de 8,25 kg. Je place ce nombre sur la droite graduée, entre 8,2 et 8,3 : je vois qu'il se trouve exactement à mi-chemin entre les deux. **Par convention, comme pour les nombres entiers, j'arrondis au dixième supérieur** : 8,25 s'arrondit à 8,3. Je regarde le second exemple : Emma a acheté un sac de 8,29 kg. Je place ce nombre sur la même droite graduée : il est beaucoup plus proche de 8,3 que de 8,2, car 0,29 est presque arrivé à 0,3. J'arrondis donc 8,29 à 8,3 également.

Modelage CM2 – Je fais

Aujourd'hui, nous allons apprendre à arrondir un nombre décimal au dixième ou au centième le plus proche. Je regarde le premier exemple du manuel : une étagère pèse 15,79 kg, un nombre compris entre 15,7 et 15,8. Je place ce nombre sur la droite graduée : il est très proche de 15,8, car 0,79 dépasse largement la moitié de l'intervalle. J'arrondis donc 15,79 au dixième le plus proche, 15,8. Je regarde le second exemple : je viens de courir 3,258 km, un nombre compris entre 3,25 et 3,26 cette fois-ci, à l'échelle du centième. Je place ce nombre sur la droite graduée : il est proche de 3,26, car 0,258 est plus près de 0,26 que de 0,25. J'arrondis donc 3,258 au centième le plus proche, 3,26.

NB : la progression de cette séance est subtile : les CM1 arrondissent des nombres qui n'ont que deux décimales, au dixième ; les CM2 arrondissent des nombres à trois décimales, tantôt au dixième, tantôt au centième — assurez-vous qu'ils identifient d'abord entre quels deux dixièmes ou centièmes consécutifs se situe le nombre, avant même de chercher lequel est le plus proche, exactement comme pour l'arrondi à l'unité de la séance précédente.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) 5,12 s'arrondit à 5,1.
b) 5,18 s'arrondit à 5,2.
c) 5,25 s'arrondit à 5,3 (à mi-chemin, on arrondit au dixième supérieur).
d) 5,29 s'arrondit à 5,3.
Faites d'abord repérer les deux dixièmes consécutifs qui encadrent le nombre sur la droite graduée, avant de trancher.

Exercice 2

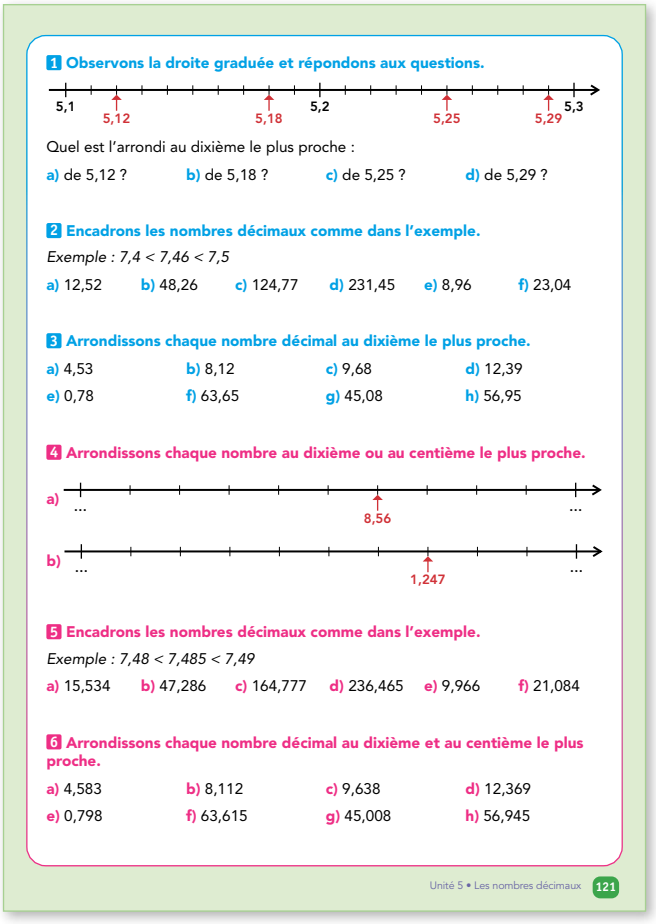
a) $12,5 < 12,52 < 12,6$
b) $48,2 < 48,26 < 48,3$
c) $124,7 < 124,77 < 124,8$
d) $231,4 < 231,45 < 231,5$
e) $8,9 < 8,96 < 9,0$
f) $23,0 < 23,04 < 23,1$

Exercice 3

a) 4,5 b) 8,1 c) 9,7 d) 12,4
e) 0,8 f) 63,7 g) 45,1 h) 57,0

Exercice 4

a) 8,56 s'arrondit à 8,6.
b) 1,247 s'arrondit à 1,2.
Pour arrondir un nombre décimal au dixième le plus proche, il faut commencer par l'encadrer par deux dixièmes, puis voir duquel il est le plus proche. Pour arrondir un nombre décimal au centième le plus proche, il faut commencer par l'encadrer par deux centièmes, puis voir duquel il est le plus proche.



1 Observons la droite graduée et répondons aux questions.

5,1 — 5,12 — 5,18 — 5,2 — 5,25 — 5,29 — 5,3

Quel est l'arrondi au dixième le plus proche :

a) de 5,12 ? b) de 5,18 ? c) de 5,25 ? d) de 5,29 ?

2 Encadrons les nombres décimaux comme dans l'exemple.

Exemple : 7,4 < 7,46 < 7,5

a) 12,52 b) 48,26 c) 124,77 d) 231,45 e) 8,96 f) 23,04

3 Arrondissons chaque nombre décimal au dixième le plus proche.

a) 4,53 b) 8,12 c) 9,68 d) 12,39
e) 0,78 f) 63,65 g) 45,08 h) 56,95

4 Arrondissons chaque nombre au dixième ou au centième le plus proche.

a) ... 8,56 ...

b) ... 1,247 ...

5 Encadrons les nombres décimaux comme dans l'exemple.

Exemple : 7,48 < 7,485 < 7,49

a) 15,534 b) 47,286 c) 164,777 d) 236,465 e) 9,966 f) 21,084

6 Arrondissons chaque nombre décimal au dixième et au centième le plus proche.

a) 4,583 b) 8,112 c) 9,638 d) 12,369
e) 0,798 f) 63,615 g) 45,008 h) 56,945

Unité 5 • Les nombres décimaux 121

Exercice 5

a) $15,53 < 15,534 < 15,54$
b) $47,28 < 47,286 < 47,29$
c) $164,77 < 164,777 < 164,78$
d) $236,46 < 236,465 < 236,47$
e) $9,96 < 9,966 < 9,97$
f) $21,08 < 21,084 < 21,09$

Exercice 6

Au dixième :

a) 4,6 b) 8,1
c) 9,6 d) 12,4
e) 0,8 f) 63,6
g) 45,0 h) 56,9.

Au centième :

a) 4,58 b) 8,11
c) 9,64 d) 12,37
e) 0,80 f) 63,62
g) 45,01 h) 56,95

Faites traiter les deux arrondis séparément et bien identifier, à chaque fois, quel rang décimal on regarde en premier pour trancher.

© La Librairie des Écoles, 2026