MATHÉMATIQUES

Les nombres décimaux

CM2

Dixième • Centième • Millième • Fraction décimale • Écriture à virgule
Partie entière • Arrondi • Comparer • Ranger • Intercaler

Repères du programme

Ce cours suit le **programme de mathématiques du cycle 3** (arrêté du 10 avril 2025, BO n°16 du 17 avril 2025, applicable au CM2 depuis la rentrée 2026), domaine « Nombres, calcul et résolution de problèmes », partie « Les nombres décimaux » (CM2). Il couvre :

- fractions décimales ; relations entre unités, dixièmes, centièmes et millièmes ;
- décompositions ; passage à l'écriture à virgule et réciproquement ;
- placer et repérer sur une demi-droite graduée ; partie entière, arrondi à l'unité ;
- comparer, encadrer, intercaler, ranger.

Au CM2, l'étude s'étend aux millièmes.

Objectif : passer des fractions décimales à l'écriture à virgule jusqu'aux millièmes, comparer, ranger, intercaler et arrondir des nombres décimaux.

Document pédagogique – mathlvl.fr

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Table des matières

1 Dixièmes, centièmes, millièmes **3**

2 Comparer, ranger, intercaler **3**

3 Les pièges à éviter **4**

4 Exercices d'application **4**

5 Corrigés des exercices **4**

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).



Au CM2, on va jusqu'aux **millièmes** : l'unité partagée en 1 000 parts ! C'est précis comme une balance de pharmacien.

1. Dixièmes, centièmes, millièmes

Je retiens

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1\,000}{1\,000} \qquad \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1\,000} \qquad \frac{1}{100} = \frac{10}{1\,000}$$

Un **millième** est une part de l'unité partagée en 1 000 parts égales.

dizaines	unités	,	dixièmes	centièmes	millièmes
4	7	,	2	0	5

$47{,}205 = 47 + \frac{2}{10} + \frac{0}{100} + \frac{5}{1\,000} = \frac{47\,205}{1\,000}$.

Des exemples

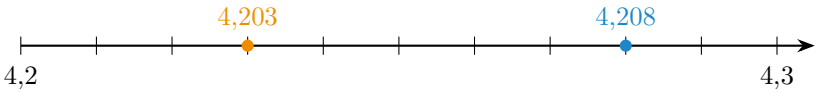
$\frac{3}{1\,000} = 0{,}003 \qquad \frac{2\,450}{1\,000} = 2{,}45 \qquad 5{,}06 = \frac{506}{100}$

Et dans la vie : 1 m est un millième de km, donc 1,2 km = 1 200 m.

2. Comparer, ranger, intercaler

Comparer 2,4 et 2,395

1. Je compare les parties entières : $2 = 2$.
2. Je complète avec des zéros pour avoir autant de chiffres : $2{,}4 = 2{,}400$.
3. Je compare les dixièmes : $4 > 3$, donc $2{,}4 > 2{,}395$.



Un zoom entre 4,2 et 4,3 : chaque petit pas vaut un millième.

Intercaler

Entre deux décimaux, on peut **toujours** en placer un autre : entre 3,1 et 3,2, il y a 3,15 ; entre 3,15 et 3,16, il y a 3,155.

Arrondir à l'unité

1. Je regarde le chiffre des dixièmes.
2. De 0 à 4 : je garde la partie entière (8,499 → 8).
3. De 5 à 9 : j'ajoute 1 (8,5 → 9).

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

3. Les pièges à éviter

Attention !

— Croire que $2{,}395 > 2{,}4$ parce que $395 > 4$!

— Écrire $\frac{5}{1\,000} = 0{,}05$: c'est $0{,}005$.

— Penser qu'il n'y a « rien » entre 3,15 et 3,16.

4. Exercices d'application

À toi de jouer !

Exercice 1 – Écritures

Écris avec une virgule : $\dfrac{4\,507}{1\,000}$; $3 + \dfrac{6}{100} + \dfrac{2}{1\,000}$.

Exercice 2 – Ranger

Range dans l'ordre croissant : 0,52 ; 0,502 ; 0,5 ; 0,525.

Exercice 3 – Intercaler

Donne un nombre compris entre 7,39 et 7,4.

Défi

Trois sauteurs en longueur : Ali 4,08 m, Bea 4,8 m, Cléo 4,085 m. Qui gagne ? Range-les du premier au dernier.

5. Corrigés des exercices

Corrigé de l'exercice 1

Corrigé. 4,507 ; 3,062.

Corrigé de l'exercice 2

Corrigé. $0{,}5 < 0{,}502 < 0{,}52 < 0{,}525$.

Corrigé de l'exercice 3

Corrigé. Par exemple 7,395 (car $7{,}4 = 7{,}400$).

Corrigé du défi

Corrigé. $4{,}8 = 4{,}800$; $4{,}085$; $4{,}08 = 4{,}080$. Bea gagne, puis Cléo, puis Ali.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite. Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).