

Lire, écrire et interpréter les nombres décimaux jusqu'aux millièmes en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

⌚ 30 min

Objectif : Lire, écrire et interpréter les nombres décimaux jusqu'aux millièmes

Fiche élève

Prénom :

Date :

Compétence visée (programme) : Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule), l'étude s'étendant aux millièmes



Nova te résume l'essentiel

- ▶ Nova te rappelle que la virgule sépare la partie entière de la partie décimale.
- ▶ Après la virgule, lis les rangs dans l'ordre : dixièmes, centièmes, millièmes.
- ▶ Pour comprendre un nombre décimal, repère toujours la valeur de chaque chiffre.

La leçon

Des nombres pour mesurer avec précision

Utilise un nombre décimal lorsque les unités entières ne suffisent pas. Par exemple, une longueur peut mesurer 3,427 m : elle mesure 3 mètres entiers, puis une petite partie de mètre. Dans un nombre décimal, la virgule sépare deux parties. À gauche de la virgule se trouve la partie entière. Elle indique le nombre d'unités entières. À droite se trouve la partie décimale. Elle indique des parts d'unité plus petites. Dans 18,506, la partie entière est 18 et la partie décimale est 506. Le nombre ne signifie pas « dix-huit virgule cinq-cent-six » comme une suite de chiffres sans valeur. Chaque chiffre possède un rang précis. Pour bien lire, écrire ou comparer un décimal, commence donc toujours par repérer la virgule. Nova te conseille de la considérer comme une porte : les unités sont avant la porte ; les parts d'unité sont après la porte. Un nombre décimal peut représenter une mesure, un prix ou une quantité. Il permet d'être plus précis qu'un nombre entier. Par exemple, 7,2 L indique 7 litres et 2 dixièmes de litre. Écris toujours la virgule au bon endroit : 7,2 et 72 ne désignent pas la même quantité.

Les rangs autour de la virgule

Rang	Valeur d'un chiffre 4 à ce rang	Exemple dans 24,468
Dizaines	40	2 dizaines
Unités	4	4 unités
Dixièmes	4/10 ou 0,4	4 dixièmes
Centièmes	4/100 ou 0,04	6 centièmes
Millièmes	4/1 000 ou 0,004	8 millièmes

Dixièmes, centièmes et millièmes

Partage une unité en 10 parts égales : chaque part est un dixième. Écris un dixième sous la forme $\frac{1}{10}$ ou 0,1. Partage cette même unité en 100 parts égales : chaque petite part est un centième. Écris un centième sous la

forme $\frac{1}{100}$ ou 0,01. Partage la même unité en 1 000 parts égales : chaque petite part est un millièmé. Écris un millièmé sous la forme $\frac{1}{1\ 000}$ ou 0,001. Ces noms dépendent toujours du partage d'une même unité en parts égales. Ainsi, 0,7 correspond à 7 dixièmes ; 0,07 correspond à 7 centièmes ; 0,007 correspond à 7 millièmes. Les trois écritures contiennent le chiffre 7, mais elles ne représentent pas la même quantité. Dans 5,324, le 3 vaut 3 dixièmes, le 2 vaut 2 centièmes et le 4 vaut 4 millièmes. Après la virgule, le premier chiffre est toujours celui des dixièmes, le deuxième celui des centièmes et le troisième celui des millièmes. Récite cet ordre à voix basse si tu hésites. Attention : le zéro garde sa place. Dans 6,008, il y a 0 dixième, 0 centième et 8 millièmes. Les deux zéros sont utiles : ils montrent que le 8 est au rang des millièmes.

Lis un nombre décimal pas à pas

- Repère la partie entière, placée avant la virgule.
- Lis les chiffres après la virgule comme un nombre entier : 12,345 se lit « douze virgule trois cent quarante-cinq ».
- Tu peux aussi utiliser les rangs : 12,345, c'est 12 unités, 3 dixièmes, 4 centièmes et 5 millièmes.
- Lorsque la partie décimale commence par un ou plusieurs zéros, prononce-les : 9,006 se lit « neuf virgule zéro zéro six ».
- Pour écrire un nombre dicté, place d'abord la virgule, puis écris chaque chiffre dans le rang annoncé.

Vocabulaire à retenir

La partie entière est placée avant la virgule. La partie décimale est placée après la virgule. Les dixièmes, les centièmes et les millièmes sont des parts d'une unité. Dans 42,731, 42 est la partie entière et 731 est la partie décimale.

Écrire un nombre avec les rangs

Pour écrire un nombre décimal à partir d'une décomposition, construis-le rang par rang. Observe : « 8 unités, 2 dixièmes, 0 centième et 6 millièmes ». Écris d'abord 8 avant la virgule. Après la virgule, écris 2 au rang des dixièmes, 0 au rang des centièmes et 6 au rang des millièmes. Tu obtiens 8,206. Ne supprime pas le zéro des centièmes : si tu écrivais 8,26, le 6 deviendrait un centième et le nombre changerait. Utilise un tableau de numération dans ta tête ou trace-en un sur ton brouillon. Pour « 17 unités, 5 centièmes et 3 millièmes », il n'y a aucun dixième. Écris donc 17,053 : le 0 occupe le rang des dixièmes, le 5 celui des centièmes et le 3 celui des millièmes. Tu peux aussi décomposer un nombre avec des additions. Par exemple, $14,582 = 10 + 4 + 0,5 + 0,08 + 0,002$. Cette écriture montre la valeur exacte de chaque chiffre. Une autre décomposition est : 14 unités + 5 dixièmes + 8 centièmes + 2 millièmes. Vérifie toujours que tu as bien trois rangs après la virgule lorsque les millièmes sont indiqués.

Exemple guidé : décomposer 63,407

Avant la virgule, 6 est au rang des dizaines et 3 au rang des unités : cela fait $60 + 3$. Après la virgule, 4 est au rang des dixièmes, 0 au rang des centièmes et 7 au rang des millièmes. Donc $63,407 = 60 + 3 + 0,4 + 0,007$. Tu peux aussi dire : 63 unités, 4 dixièmes, 0 centième et 7 millièmes.

Comprendre les zéros et les écritures équivalentes

Un zéro placé à la fin de la partie décimale ne change pas la valeur du nombre. Ainsi, $4,5 = 4,50 = 4,500$. Dans les trois cas, il y a 4 unités et 5 dixièmes. Les zéros ajoutés après le dernier chiffre servent seulement à montrer des rangs supplémentaires. En revanche, un zéro placé avant un chiffre peut changer sa valeur. Compare 4,05 et 4,5 : 4,05 contient 5 centièmes, tandis que 4,5 contient 5 dixièmes. Le deuxième nombre est donc plus grand. De même, 2,008 ne vaut pas 2,08 : dans 2,008, le 8 représente 8 millièmes ; dans 2,08, il représente 8 centièmes. Pour mieux voir les rangs, tu peux écrire les nombres avec trois chiffres après la virgule : 4,5 devient 4,500 et 4,05 devient 4,050. Cette écriture est particulièrement utile pour comparer ou ranger des nombres. Elle ne change pas le nombre. Nova te souffle une vérification : si tu enlèves seulement des zéros situés tout à droite après la virgule, la quantité reste la même. Ne retire jamais un zéro situé entre la virgule et un autre chiffre.

Interpréter et comparer des nombres décimaux

Interpréter un nombre décimal, c'est comprendre ce qu'il indique. Si une bouteille contient 1,275 L, elle contient 1 litre entier, 2 dixièmes de litre, 7 centièmes de litre et 5 millièmes de litre. Pour comparer deux nombres décimaux, compare d'abord leurs parties entières. Le nombre qui possède la plus grande partie entière est le plus grand. Par exemple, 12,004 est plus grand que 9,999 car 12 unités sont plus que 9 unités. Si les parties entières sont égales, compare les dixièmes. Si les dixièmes sont égaux, compare les centièmes, puis les millièmes. Écris des zéros à droite si nécessaire pour avoir le même nombre de chiffres après la virgule. Compare ainsi 7,43 et 7,405 : écris 7,430 et 7,405. Les unités et les dixièmes sont égaux. Compare alors les centièmes : 3 centièmes sont plus que 0 centième. Donc 7,43 est plus grand que 7,405. N'oublie pas que la longueur de l'écriture ne décide pas de la grandeur : 3,9 est plus grand que 3,125, car 3,900 est plus grand que 3,125. Compare les rangs de gauche à droite, sans te laisser tromper par le nombre de chiffres.

Attention à la virgule

Ne compare jamais seulement les chiffres placés après la virgule comme s'ils formaient un nombre entier. Pour comparer 5,09 et 5,1, écris 5,090 et 5,100. Comme 90 millièmes sont moins que 100 millièmes, 5,09 est plus petit que 5,1.

Exemples résolus

Lire et décomposer 27,304

Énoncé. Lis le nombre 27,304 et décompose-le selon les rangs.

1. Repère 27 avant la virgule : il y a 2 dizaines et 7 unités.
2. Repère 3, 0 et 4 après la virgule : il y a 3 dixièmes, 0 centième et 4 millièmes.
3. Écris la décomposition additive : $20 + 7 + 0,3 + 0,004$.

Résultat : 27,304 se lit « vingt-sept virgule trois cent quatre » et correspond à 27 unités, 3 dixièmes et 4 millièmes.

Écrire un nombre à partir d'une décomposition

Énoncé. Écris le nombre formé de 9 unités, 4 dixièmes, 2 centièmes et 8 millièmes.

1. Écris 9 avant la virgule pour les unités.
2. Écris 4 au rang des dixièmes.
3. Écris 2 au rang des centièmes puis 8 au rang des millièmes.

Résultat : Le nombre est 9,428.

Comparer 6,7 et 6,652

Énoncé. Indique le plus grand nombre et explique ta réponse.

1. Écris 6,7 sous la forme 6,700 pour faire apparaître les millièmes.
2. Les parties entières sont égales : 6.
3. Compare les dixièmes : 7 dixièmes sont plus grands que 6 dixièmes.

Résultat : 6,7 est plus grand que 6,652, car 6,700 est plus grand que 6,652.

Mes exercices

1 Lire les nombres décimaux ★★

Lis chaque nombre et écris-le en lettres.

4,206

.....

.....

.....

15,070

.....

.....

.....

0,908

.....

.....

.....

2 Repérer les rangs ★★

Indique la valeur du chiffre souligné.

1. Dans 7,431, quelle est la valeur du 3 ?
2. Dans 12,085, quelle est la valeur du 5 ?
3. Dans 9,604, quelle est la valeur du 6 ?

3 Construire des nombres ★★

Écris chaque nombre à virgule.

1. 3 unités, 8 dixièmes, 1 centième et 4 millièmes
2. 24 unités, 0 dixième, 7 centièmes et 2 millièmes
3. 6 unités et 9 millièmes

4 Décomposer selon les rangs ★★

Décompose chaque nombre sous la forme d'une addition.

1. 18,245
2. 6,309
3. 40,071

5 Placer sur une droite graduée ★★★

Trace une droite de 2,000 à 2,010, graduée de millième en millième, puis place les points A, B et C.

1. $A = 2,003$; $B = 2,007$; $C = 2,010$

6 Comparer avec les bons signes ★★★

Complète avec $<$, $>$ ou $=$.

1. $5,308 \dots 5,38$

2. $12,500 \dots 12,5$

3. $7,019 \dots 7,020$

7 Déjouer les pièges ★★★

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis justifie ta réponse.

1. $3,040 = 3,04$

2. 8,006 est plus grand que 8,06.

3. Dans 14,321, le chiffre 2 représente 2 centièmes.

8 Interpréter une mesure ★★★

Réponds par une phrase complète et justifie avec les rangs.

Une corde A mesure 3,475 m. Une corde B mesure 3,407 m. Quelle corde est la plus longue ?

Écris la mesure 2 unités, 6 dixièmes, 0 centième et 9 millièmes.

Évaluation

Lis attentivement, puis réponds sans oublier les rangs après la virgule.

Barème : 20 points

1. Écris en lettres : 8,305. / 3

2. Écris en chiffres : 16 unités, 4 dixièmes, 0 centième et 2 millièmes. / 3

3. Décompose 25,718 sous la forme d'une addition. / 4

4. Indique la valeur du chiffre 6 dans 9,064. / 2

5. Compare : $4,809 \dots 4,81$ / 3

6. Range du plus petit au plus grand : 6,07 ; 6,700 ; 6,007. / 3

7. Explique pourquoi 3,500 et 3,5 sont égaux. / 2

Les astuces de Nova



La file des rangs

Nova aligne toujours les trois rangs après la virgule : dixièmes, centièmes, millièmes. Récite-les dans cet ordre avant d'écrire.



Les zéros gardiens

Pour Nova, un zéro placé entre la virgule et un chiffre est un gardien : il protège le rang du chiffre qui suit.



La comparaison robotique

Nova compare de gauche à droite : unités, dixièmes, centièmes, millièmes. Il s'arrête dès qu'un rang est différent.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › [Toutes les fiches de Mathématiques CM2](#) · /mathematiques/
- › [La multiplication posée d'un nombre décimal en CM2](#) · /multiplication-cm2/
- › [Les fractions en CM2](#) · /fractions-cm2/