

5e primaire · Nombres et opérations

Ma petite leçon

Les nombres décimaux



Ce livre appartient à : _____

!

Bonjour !**Mathia**

Salut, c'est Mathia ! 2,50 € pour un pain, 1,35 m pour ta taille, 37,8 °C quand tu as de la fièvre... Les nombres à virgule sont partout ! On les appelle des nombres décimaux. Dans ce livre, tu vas comprendre ce qui se cache derrière la virgule.

Dans ce livre

1	Partager l'unité en 10
2	Le dixième
3	Le centième
4	Le millième
5	Le tableau de numération
6	Lire et écrire un décimal
7	Fractions décimales et décimaux
8	Les zéros inutiles
9	Comparer des décimaux
10	Ranger et encadrer
11	La droite graduée
12	Les décimaux dans la vie
13	Je retiens
14	Je vérifie

1

Partager l'unité en 10

Jusqu'ici, tu connaissais les nombres entiers : 1, 2, 3... Mais entre 2 et 3, il y a d'autres nombres ! Pour les trouver, je partage l'unité en 10 parts égales.



L'unité est partagée en 10. J'ai colorié 3 parts : 3 dixièmes = 0,3.

Je retiens

Une unité = 10 dixièmes.

2

Le dixième

$$1/10 = 0,1$$

Un dixième s'écrit $1/10$ ou $0,1$. Le chiffre juste après la virgule est le chiffre des dixièmes.

$2,7 = 2$ unités et 7 dixièmes.

$0,5 = 5$ dixièmes = une demi-unité (la moitié).

Je retiens

1er chiffre après la virgule = dixièmes.

3

Le centième

Si je partage un dixième en 10, j'obtiens un centième. 1 unité = 100 centièmes.

$$1/100 = 0,01$$

3,45 = 3 unités, 4 dixièmes et 5 centièmes.

**Mathia**

Les cents d'un euro, ce sont des centièmes ! 1 € = 100 c, donc 1 c = 0,01 €.

Je retiens

2e chiffre après la virgule = centièmes.

4

Le millième

Un centième partagé en 10 donne un millième : $1/1000 = 0,001$.

$1,375 = 1$ unité, 3 dixièmes, 7 centièmes, 5 millièmes.

$1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$. $1 \text{ g} = 0,001 \text{ kg}$.

Je retiens

3e chiffre après la virgule = millièmes.

5

Le tableau de numération

c	d	u	,	dixièmes	centièmes	millièmes
	4	7	,	2	5	
3	0	8	,	1		
		0	,	0	6	4

 $47,25 \cdot 308,1 \cdot 0,064$


Mathia

La virgule sépare la partie entière (à gauche) de la partie décimale (à droite). Elle se place toujours juste après les unités.

Je retiens

La virgule est après les unités.

6

Lire et écrire un décimal

Nombre	Lecture
3,7	3 unités et 7 dixièmes
12,45	12 unités et 45 centièmes
0,08	8 centièmes
5,125	5 unités et 125 millièmes

Dans la vie, on dit souvent : « trois virgule sept ».

Je retiens

Partie entière + partie décimale.

7

Fractions décimales et décimaux

Fraction	Décimal
$7/10$	0,7
$23/100$	0,23
$5/100$	0,05
$125/1000$	0,125
$34/10$	3,4

Une fraction décimale a 10, 100 ou 1000 au dénominateur. Elle s'écrit facilement avec une virgule.

Je retiens

$7/10 = 0,7$. $23/100 = 0,23$.

8

Les zéros inutiles

Les zéros à la fin de la partie décimale ne changent pas le nombre.

$$2,5 = 2,50 = 2,500$$

Mais attention, les zéros juste après la virgule sont importants : 2,05 n'est pas égal à 2,5 !

**Mathia**

2,50 € et 2,5 €, c'est la même somme. Mais 2,05 €, c'est seulement 2 € et 5 cents !

Je retiens

Zéros à la fin : inutiles. Zéros au milieu : importants.

9

Comparer des décimaux

- 1. Je compare d'abord les parties entières : $5,9 < 6,1$.
- 2. Si elles sont égales, je compare les dixièmes : $3,72 > 3,58$.
- 3. Puis les centièmes : $3,72 > 3,71$.

**Mathia**

Le piège : 2,8 et 2,15. Beaucoup pensent que 2,15 est plus grand car $15 > 8$.
Faux ! Écris 2,80 et 2,15 : 80 centièmes $>$ 15 centièmes. Donc $2,8 > 2,15$.

Je retiens

J'écris le même nombre de chiffres après la virgule pour comparer.

10

Ranger et encadrer

Croissant : $0,9 - 1,05 - 1,5 - 1,52 - 2$

Encadrer à l'unité : $4 < 4,73 < 5$. Au dixième : $4,7 < 4,73 < 4,8$.

Entre deux décimaux, il y a toujours d'autres décimaux : entre 1,2 et 1,3 il y a 1,21, 1,25, 1,29...

Je retiens

Encadrer : unité, dixième, centième.

11

La droite graduée



Entre 0 et 1, je partage en 10 : chaque trait vaut 0,1. Entre 1 et 2, idem.



Zoom entre 3 et 4 : 3,1 – 3,2 – ... – 3,5 au milieu – ... – 3,9 – 4.

Je retiens

Je cherche la valeur d'un trait.

12

Les décimaux dans la vie

- l'argent : 12,45 €
- les longueurs : 1,35 m
- les masses : 2,5 kg
- les capacités : 1,5 L
- les températures : 37,5 °C
- le sport : un sprint en 9,58 secondes

13

Je retiens

Je retiens

$0,1$ = un dixième. $0,01$ = un centième. $0,001$ = un millième.

Je retiens

La virgule sépare la partie entière de la partie décimale.

Je retiens

$2,5 = 2,50$, mais $2,05$ est différent.

Je retiens

Comparer : même nombre de chiffres après la virgule.

14

Je vérifie

1. Dans 47,382 : chiffre des dixièmes ____ des centièmes ____
2. Écris en décimal : $3/10 =$ ____ $45/100 =$ ____ $7/100 =$ ____
3. Vingt-sept unités et sept centièmes s'écrit : _____
4. Complète avec < ou > : 2,7 ____ 2,65 0,9 ____ 1,01
5. Range : 3,2 – 3,02 – 3,22 – 2,9 _____
6. Encadre au dixième : ____ < 5,46 < ____
7. $1,50 = 1,5$: vrai ou faux ? _____

=

Les réponses

- 1. $3 \cdot 8$
- 2. $0,3 \cdot 0,45 \cdot 0,07$
- 3. 27,07
- 4. $> \cdot <$
- 5. $2,9 - 3,02 - 3,2 - 3,22$
- 6. $5,4 < 5,46 < 5,5$
- 7. vrai

**Mathia**

Bravo ! Tu as compris la virgule. Passe au cahier d'exercices.