

Objectifs du socle commun.

- 7) Connaître et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un décimal.
- 8) Associer diverses désignations d'un nombre décimal : écriture à virgule, fractions décimales.
- 11) Placer un nombre sur une demi-droite graduée.
- 12) Lire l'abscisse d'un point.

1) Nombres décimaux

Définition 1.

Un **nombre décimal** est un nombre constitué de deux parties : la partie **entière** avant la virgule, et la partie **décimale** après la virgule.

Exemple 2 

24,17309 a pour partie entière 24 et pour partie décimale 17309.

Chacun des chiffres d'un nombre décimal est identifié par sa position, tout comme les nombres entiers :

centaines	dizaines	unités	virgule	dixièmes	centièmes	millièmes	dix-millièmes	cent-millièmes	millionièmes	dix-millionièmes	cent-millionièmes
	2	4	,	1	7	3	0	9			

Exemple 3 

Dans 24,17309, le chiffre des dizaines est 2, celui des unités est 4.

Le chiffre des dixièmes est 1, le chiffre des centièmes est 7, ...

Il faut bien faire attention de ne pas confondre chiffre et nombre :

dans 24,17309, le chiffre des dixièmes est 1 et le nombre de dixièmes est 241.

2) Écriture fractionnaire

Définition 4.

On appelle **fraction décimale** une fraction dont le dénominateur est 10, 100, 1000...

Exemple 5 

$\frac{3}{10}$ est une fraction décimale qui se lit « 3 dixièmes ». On peut aussi écrire 0,3.

$$\Rightarrow 2,4 = \frac{24}{10} = \frac{240}{100} = \frac{2400}{1000} = \dots$$

Propriété 6.

Un nombre décimal a plusieurs écritures :

- l'écriture en fraction décimale : $23,456 = \frac{23456}{1000}$.
- la décomposition de la partie décimale : $23,456 = 23 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} + \frac{6}{1000}$.
- la décomposition de la partie entière et de la partie décimale :
 $23,456 = 2 \times 10 + 3 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} + \frac{6}{1000}$.

Exemple 7 

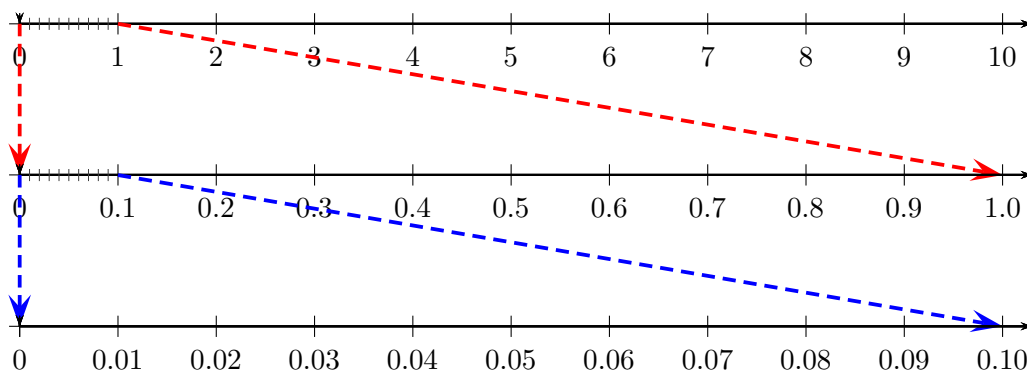
$$17,513 = 1 \times 10 + 7 + \frac{5}{10} + \frac{1}{100} + \frac{3}{1000}, \text{ ce qui se lit aussi :}$$

une dizaine et sept unités et cinq dixièmes et un centième et trois millièmes.

3) Droite graduée

Si l'on partage l'unité d'une droite graduée en dix, on pourra placer des dixièmes.

Si cela ne suffit pas, on continue à partager chaque dixième en dix pour obtenir des centièmes ...

**Exemple 8** 

Pour placer 2,56 sur une droite graduée, il faut se placer entre 2,5 et 2,6 :

