

Nombres entiers et décimaux

Les nombres entiers

Vocabulaire : attention, ne pas confondre un **chiffre** et un **nombre**.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 0 sont les dix chiffres qui permettent d'écrire tous les nombres.

Les **nombres entiers** sont les nombres qui peuvent s'écrire simplement, sans utiliser la virgule.

Exemples :

- ✓ 12 et 153 sont des nombres entiers. 46,0 est aussi un nombre entier car $46,0=46$
- ✓ 4,1 n'est pas un nombre entier
- ✓ 1283 est un nombre entier de 4 chiffres.

Pour lire facilement un nombre entier, on sépare son écriture en **tranches de trois chiffres** à partir de la droite.

46	678	345	087
classe des milliards	classe des millions	classe des milliers	classe des unités

Ce nombre s'écrit 46 678 345 087 ou encore quarante-six milliards six cent soixante-dix-huit millions trois cent quarante-cinq mille quatre-vingt-sept.

Règle d'orthographe

- Le nombre **mille** est invariable (il ne prend jamais de « s »).
- Les nombres **vingt** et **cent** ne prennent pas de « s » au pluriel lorsqu'ils sont suivis d'un autre nombre, sinon ils s'accordent.

Exemples :

2 005 s'écrit **deux mille cinq** ou **deux-mille-cinq**

200 s'écrit **deux cents** ou **deux-cents**

80 s'écrit **quatre-vingts**

15 000 s'écrit **quinze mille** ou **quinze-mille**

202 s'écrit **deux cent deux** ou **deux-cent-deux**

84 s'écrit **quatre-vingt-quatre**

Écriture décimale d'un nombre

Vocabulaire :

- Un **nombre décimal** a plusieurs écritures possibles : en chiffres, en lettres, avec des fractions.
- Un nombre décimal peut s'écrire avec une virgule, appelé **écriture décimale**.
- Il est composé d'une **partie entière**, et d'une **partie décimale**.

Il faut se souvenir de ce tableau :

Partie entière									Partie décimale		
classe des millions			classe des milliers			classe des unités			dixièmes	centièmes	millièmes
c	d	u	c	d	u	c	d	u			

Exemple : Le nombre 234,45 est un nombre décimal.

234 , **45**

Partie entière Partie décimale

La **partie entière** se trouve à gauche de la virgule, la **partie décimale** à droite. Dans un nombre, chaque chiffre porte un nom selon sa place par rapport à la

virgule :

2	8	4	7	,	3	8	9
Chiffre des unités de mille	Chiffre des centaines	Chiffre des dizaines	Chiffre des unités		Chiffre des dixièmes	Chiffre des centièmes	Chiffre des millièmes

Écriture fractionnaire d'un nombre et abscisse d'un point

Propriété : Tout nombre décimal peut s'écrire sous la forme d'une **fraction décimale**.

Exemples :

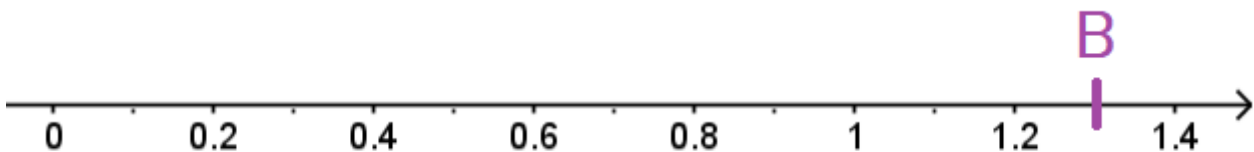
$$4,9 = \frac{49}{10} \text{ ou } 4,9 = 4 + 0,9 = 4 + \frac{9}{10} .$$

$$1,3 = \frac{13}{10} \text{ ou } 1,3 = 1 + 0,3 = 1 + \frac{3}{10} .$$

$$52,318 = \frac{52318}{1000} \text{ ou } 52,318 = 52 + 0,318 = 52 + \frac{318}{1000}$$

Définition : Tout point situé sur une graduation d'une demi-droite graduée peut être repéré par un nombre décimal appelé **l'abscisse du point**.

Exemple : Placer le point B d'abscisse 1,3 sur la demi-droite graduée ci-dessous; on note B(1,3)



Comparaison et rangement des nombres décimaux

Comparer deux nombres, c'est dire s'ils sont égaux ou non, et s'ils sont différents, c'est préciser lequel est le plus grand.

Notation	Signification	Exemple
$a < b$	a est inférieur à b	$4 < 91$
$a > b$	a est supérieur à b	$91 > 4$
$a = b$	a est égal à b	$2 = 2,0$

Méthode : Pour comparer deux nombres décimaux, on compare leurs parties entières. Si les parties entières sont égales, on compare le chiffre des dixièmes, puis des centièmes...

Exemples : Comparer 34 et 37

Les premiers chiffres sont égaux (3).

On compare les second chiffres : $7 > 4$, donc $37 > 34$.

comparer 3,08 et 30,8; comparer 12,19 et 12,105

$$3,08 < 30,8 \text{ et } 12,19 > 12,105$$