

1) Lire et écrire un nombre

➤ Les nombres entiers

Un nombre entier est un nombre qui peut s'écrire sans virgule.

Les nombres s'écrivent à l'aide des **dix chiffres** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Chaque chiffre d'un nombre a une position qui indique sa valeur.

On sépare les nombres entiers en **classes** de trois chiffres à partir de la droite.

Exemple : $87456 \rightarrow 87\ 456$ $1267 \rightarrow 1\ 267$

On retrouve plusieurs classes : les unités, les mille, les millions, les milliards.

Chaque classe comprend des **rangs** : les unités, les dizaines et les centaines.

On sait que :

- 1 dizaine vaut 1 paquet de 10 donc 1 dizaine = 10 unités ;
- 1 centaine vaut 10 paquets de 10 donc 1 centaine = 10 dizaines ; ...

Pour lire ou écrire un nombre, on peut s'aider du **tableau de numération** suivant :

classe des milliards			classe des millions			classe des mille			classe des unités		
centaines de milliards	dizaines de milliards	milliards	centaines de millions	dizaines de millions	millions	centaines de mille	dizaines de mille	mille	centaines	dizaines	unités
								1	2	6	7
							8	7	4	5	6

Exemple :

$1\ 267 = 1\ 000 + 200 + 60 + 7$ soit 1 millier, 2 centaines, 6 dizaines et 7 unités.

$87\ 456 = 87\ 000 + 456$

$= (8 \times 10\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (5 \times 10) + 6$

On le lit *quatre-vingt-sept mille quatre cent cinquante six*.

Ne pas confondre **chiffre et nombre**.

4 est le chiffre des centaines et 874 est le nombre de centaines (c'est-à-dire 874 paquets de 100).

Remarque : « vingt » et « cent » prennent un « s » quand ils terminent l'écriture d'un nombre.

Exemple : 200 *deux cents* 80 *quatre-vingts*

Dans les autres cas, ils sont invariables. « Mille » est toujours invariable.

➤ Les nombres décimaux

Dans la vie courante, on est confronté à des nombres contenant une **virgule** : il s'agit des nombres décimaux.

Exemple : Une baguette coûte 0,85 €.

Une bouteille contient 1,5 L d'eau.

La virgule sert à séparer la **partie entière** de la **partie décimale**.

Exemple : $6,139 = 6 + 0,139$

Celle-ci correspond au partage de l'unité en 10, 100, 1 000,...

Imaginons une règle de 1 mètre de long que vous coupez en 10 morceaux de mêmes longueurs : vous obtenez alors un dixième de mètre soit 0,1 m (ou encore 10 cm).

On retient que :

- un dixième = $1 \div 10 = 0,1$ et est dix fois plus petit que l'unité ;
- un centième = $1 \div 100 = 0,01$ et est cent fois plus petit que l'unité ;
- un millièm = $1 \div 1000 = 0,001$ et est mille fois plus petit que l'unité ; ...

Comme pour la partie entière, la position des chiffres de la partie décimale définit leur valeur.

Partie entière	Partie décimale					
	dixièmes	centièmes	millièmes	dix-millièmes	cent-millièmes	millionièmes
6	,	1	3	9		

Exemple :

$$6,139 = 6 + 0,1 + 0,03 + 0,009$$

$$= 6 + (1 \times 0,1) + (3 \times 0,01) + (9 \times 0,001)$$

6,139 se lit *6 virgule 139*

ou *6 unités 139 millièmes*

ou *6 unités 1 dixième 3 centièmes 9 millièmes*

Dès que c'est possible, on supprime **les zéros** à droite de la partie décimale ou à gauche de la partie entière.

Exemple : $5,450 = 5,45$

$$012,304 = 12,304$$

On ne peut pas supprimer le zéro qui est entre le 3 et le 4.

Un nombre entier peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.

Exemple : $435 = 435,0$

Exercices

- 1 Décomposer les nombres ci-dessous en suivant l'exemple.
 $34\ 687 = (3 \times 10\ 000) + (4 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + (8 \times 10) + 7$
a) 97 256
b) 32 509
c) 2 683 589
d) 24 080
- 2 Reconstituer les nombres décomposés.
a) $4 \times 10\ 000 + 7 \times 1\ 000 + 5 \times 100 + 3 \times 10$
b) $7 \times 1\ 000\ 000 + 5 \times 10$
c) $4 \times 100 + 4 \times 10 + 4$
d) $8 \times 100 + 9$
- 3 Ecrire en chiffres chacun des nombres suivants :
a) quarante-neuf
b) huit cent vingt-six
c) trois cent trente-cinq mille deux cent trente-six
d) quatre-vingt-douze milliards cent trois millions huit cent vingt-deux mille trente-quatre
- 4 Voici un nombre : 35 741
a) Que devient-il quand on lui retire 3 centaines ?
b) Que devient le nombre obtenu quand on lui ajoute 5 dizaines ?
c) Que devient ce dernier nombre quand on lui ôte 3 dizaines de mille ?
- 5 Ecrire le nombre qui compte 461 centaines, dont le chiffre des unités est 5 et le chiffre des dizaines 9.
- 6 Supprimer les zéros inutiles des nombres suivants :
a) 0,03
b) 101,670
c) 05670,04509
d) 008,000
- 7 Décomposer les nombres ci-dessous en suivant l'exemple.
 $0,427 = (4 \times 0,1) + (2 \times 0,01) + (7 \times 0,001)$
a) 7,1
b) 0,0004
c) 200 060,050 5
d) 3 057,050 01
- 8 Reconstituer les nombres décomposés.
a) $(5 \times 1\ 000) + (2 \times 10) + (5 \times 0,01)$
b) 9 dixièmes 4 centièmes 3 millièmes
c) $(3 \times 100) + 2 + (8 \times 0,01) + (6 \times 0,001)$
d) 83 unités 2 dixièmes 4 millièmes
- 9 Placer ou déplacer la virgule dans chaque nombre pour que 3 soit le chiffre des dixièmes :
a) 553
b) 53,781
c) 171 317
d) 352
e) 0,7813
f) 7 352
- 10 Je suis un nombre contenant trois chiffres après la virgule. Mon nombre de dixièmes est 563, mon chiffre des millièmes est 7 et mon chiffre restant est 0. Qui suis-je ?