

Les Nombres Décimaux

I) Les nombres décimaux

1) Définition

- Tout nombre décimal est composé de deux parties séparées par une virgule : la partie entière et la partie décimale.
- Un nombre décimal peut s'écrire de différentes façons : En lettre ; en écriture décimale, en fraction décimale etc ..

Exemple 1 :

542,378945 est un nombre décimal

$\frac{542}{\text{partie entière}}, \frac{378945}{\text{partie décimale}}$

Exemple 2 :

Le quotient décimal de la division de 10 par 3 n'est pas un nombre décimal

En effet $10 \div 3 = 3,33333333 \dots$

La division ne se termine pas, le nombre de chiffre après la virgule est infini ce n'est donc pas un nombre décimal.

2) Ecriture en lettres

Les mots qui servent à écrire les nombres sont en général invariables.

On met un tiret entre tous les mots d'un même nombre. (*L'écriture des nombres a été simplifiée par l'Académie Française en 1990*)

Exceptions :

- Cent et vingt prennent un s au pluriel quand ils ne sont pas suivis d'un autre nombre
- Million et milliard prennent un s au pluriel
- Mille est invariable.
- Un est invariable en nombre mais pas en genre

Exemples :

Mes **quatre** stylos. (Les nombres sont invariables)

300 : **Trois -cents** (cent n'est pas suivi d'un nombre, il prend la marque du pluriel)

304 : **Trois -cent-quatre** (cent est suivi d'un nombre, il ne prend pas la marque du pluriel).

80 : **Quatre-vingts** (vingt n'est pas suivi d'un nombre, il prend la marque du pluriel)

85 : **Quatre-vingt-cinq** (vingt est suivi d'un nombre, il ne prend pas la marque du pluriel).

2 000 : **Deux mille** (mille est invariable)

3 000 000 : **Trois millions** (million prend le s du pluriel)

5 000 000 000 : **Cinq milliards** (milliard prend le s du pluriel)

3) Ecriture décimale

Virgule

Tableau de numération :

Partie entière									Partie décimale		
Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités					
c	d	u	c	d	u	c	d	u	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
								2	3	7	

c = centaine

d = dizaine

u = unité

Exemple : 2,37 se lit : 2 virgule 37 ou 2 unités et trente-sept centièmes ou 237 centièmes

Le **chiffre des unités** de 2,37 est 2

Le **chiffre des dixièmes** de 2,37 est 3

Le **nombre de dixièmes** de 2,37 est 23

Remarque : Un nombre entier est considéré comme un nombre décimal, avec une partie décimale qui est nulle

Exemple : 3 = 3,000

II) Fraction décimale :

Définition :

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est : 1, 10, 100, 1000....

Exemples :

$\frac{2}{1}$; $\frac{7}{1000}$; $\frac{1}{100}$ sont des fractions décimales.

Exemples :

a) Ecrire 0,3 en fraction décimale :

$$0,3 = \frac{3}{10} \quad (\text{se lit trois dixièmes})$$

b) Ecrire 2,471 en fraction décimale :

$$2,471 = \frac{2\,471}{1\,000} \quad (\text{se lit deux-mille-quatre-cent-soixante et onze millièmes})$$

III) Différentes décomposition d'un nombre décimal

Un nombre décimal peut avoir différentes décompositions :

Exemples :

523,489 = 5 centaines, 2 dizaines, 3 unités, 4 dixièmes, 8 centièmes et 9 millièmes

$$523,489 = (5 \times 100) + (2 \times 10) + (3 \times 1) + (4 \times 0,1) + (8 \times 0,01) + (9 \times 0,001)$$

$$523,489 = (5 \times 100) + (2 \times 10) + (3 \times 1) + \frac{4}{10} + \frac{8}{100} + \frac{9}{1000}$$

$$523,489 = 523 + \frac{489}{1000}$$

$$523,489 = \frac{523\,489}{1000} \text{ (fraction décimale)}$$

523,489 = 523 unités et 489 millièmes

523,489 = cinq-cent-vingt-trois virgule quatre-cent-quatre-vingt-neuf