

**Chap 1 :**

**Le système décimal**

## 1) Les chiffres et les nombres



**Convention :** Le **système décimal** utilise dix chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

### Exemples :

1 054 est un nombre de quatre chiffres ;

7 est un nombre d'un seul chiffre.



**Convention :** Pour pouvoir lire les grands nombres entiers facilement, on regroupe les chiffres par tranches de trois en partant de la droite.

### Exemple :

15799 s'écrit 15 799.

### 1.1) Les nombres décimaux



**Définitions :** Tout **nombre décimal** s'écrit en deux parties séparées par une virgule : La **partie entière** et la **partie décimale**.

Nombre	Partie entière	Partie décimale
105,203	105	203
1524,25	1524	25
12,3	12	3
1,2056	1	2056

Selon sa position, un chiffre indique :

- Dans la partie entière : les unités, les dizaines, les centaines, les milliers, les millions, les milliards ...
- Dans la partie décimale : les dixièmes, les centièmes, les millièmes, les dix-millièmes ...

Partie entière										,	Partie décimale			
Milliards	Centaines de millions	Dizaines de millions	Millions	Centaines de milliers	Dizaines de milliers	Milliers	Centaines	Dizaines	Unités	Virgule	dixièmes	centièmes	millièmes	dix-millièmes

Exercices 4 et 5 de la page 32

**Attention** « le nombre de centaines » et « le chiffre des centaines » ne signifient pas la même chose !


**Exemple :**

Dans 1 045 :

- Le chiffre des dizaines est le 4.
- Le nombre de dizaines est 104 car  $1\ 045 = 104 \times 10 + 5$ .

Exercices 6, 7, 8 et 9 de la page 32 ; Exercices 1 et 2 page 5

## 1.2) Nombres entiers

 **Définition :** Un **nombre entier** est un nombre décimal dont la partie décimale est nulle (égale à zéro).

**Exemple :**

37 est un nombre décimal car  $37 = 37,0$

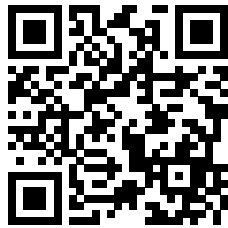
## 2) Multiplication

**Propriété :** Multiplier un nombre décimal par 10 revient à donner à chacun de ses chiffres une valeur 10 fois plus importante.

**Exemple :**  $3,5 \times 10 = 35$

Ainsi :

- 3 unités deviennent 3 dizaines
- 5 dixièmes deviennent 5 unités



<https://mathix.org/glisser-nombre/>

### **Méthode :**

Multiplier par 10 (100 ; 1000 ...) revient à décaler la virgule de un (deux ; trois...) rangs vers la droite.

Diviser par 10 (100 ; 1000 ...) revient à décaler la virgule de un (deux ; trois...) rangs vers la gauche.

### **Exemples :**

$$2,458 \times 100 = 245,8$$

$$25,18 \div 10 = 2,518$$

**Attention :** Pour décaler la virgule il faut parfois faire apparaître des zéros.

$$2,45 \div 10 = 0,245 \quad 02,45 \div 10 = 0,245$$

$$1,4 \times 100 = 140 \quad 1,40 \times 100 = 140$$

### 3) Les différentes écritures d'un nombre

#### 3.1) Écriture en lettres

Million et milliard sont des noms, ils prennent un « s » au pluriel.

Vingt et cent prennent un « s » au pluriel s'ils ne sont pas suivis d'un autre nombre.

Mille est invariable, il ne prend jamais de « s » au pluriel.

**Attention :** Millier prend un « s » au pluriel.

Exercices 3, 4 et 5 page 5

#### Exemples :

Corriger les erreurs dans l'exercice suivant :

a. 7 004 : sept **milles mille** quatre

b. 900 700 : neuf cent mille sept cents

c. 80 080 : quatre-vingt mille quatre-vingts

d. 7 070 700 : sept millions soixante **dis dix** mille sept cents

e. 8 700 009 : huit millions sept **cents cent** mille neuf

f. 50 400 090 : cinquante millions quatre cent mille quatre-vingt-dix.

#### 3.2) Les zéros utiles et inutiles

On peut écrire ou supprimer des zéros à gauche de la partie entière ou à droite de la partie décimale. Cela ne change pas sa valeur.

Ainsi  $18,3 = 018,3 = 18,30 = 018,30 = \dots$

Exercices 1, 2 et 3 page 32

#### 3.3) Écritures décimales et écritures fractionnaires



**Propriété :** Un nombre décimal possède plusieurs écritures décimales et plusieurs écritures fractionnaires.

#### Exemple :

$$17,3 = 017,3 = 17,30 = 17,300 = \frac{173}{10} = \frac{1730}{100} = \frac{17300}{1000} = \dots$$

Tous les exercices de la page 30.

#### 4) Décomposition d'un nombre

237,46 est un nombre décimal dont voici deux décompositions :

$$237,46 = (2 \times 100) + (3 \times 10) + (7 \times 1) + \frac{4}{10} + \frac{6}{100}$$

ou bien :

$$237,46 = (2 \times 100) + (3 \times 10) + (7 \times 1) + (4 \times 0,1) + (6 \times 0,01)$$

Dans ces décompositions :

2 est le chiffre des centaines

...

4 est le chiffre des dixièmes

...

Tous les exercices de la page 31.