



I Ecriture décimale d'un nombre

Exemple : 12 537,48

Partie entière									virgule	Partie décimale		
Centaines de millions	Dizaines de millions	Unités de millions	Centaines de mille	Dizaines de mille	Unités de mille	Centaines	Dizaines	Unités		Dixièmes	Centièmes	millièmes
				1	2	5	3	7	,	4	8	

5 est le **chiffre des centaines**. Dans 12 537,48 il y a 125 centaines.

On dit que le **nombre de centaines** est 125.

De même, le nombre de dizaines est 1 253, le nombre de dixièmes est 125 374.

II Ecriture fractionnaire d'un nombre

Exemple : Dans le nombre 13,4. le nombre de dixièmes est 134. l'écriture fractionnaire est $\frac{134}{10}$.

Numérateur →
Dénominateur →

$\frac{134}{10}$ est une fraction décimale

(dénominateur 10, 100, 1000..)

Le nombre du §I peut s'écrire $\frac{1\ 253\ 748}{100}$. (se lit 1 253 748 centièmes)

Autres exemples :

En lettres	14 millièmes	1 369 dixièmes	1 centième	12 unités 35 millièmes
En fraction décimale	$\frac{14}{1000}$	$\frac{1\ 369}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{12\ 035}{1000}$
En écriture décimale	0,01 4	136, 9	0.0 1	12,03 5

Il est commode d'utiliser le tableau de position des chiffres, pour passer d'une écriture à une autre

III Décomposition d'un nombre

$$1234 = (1 \times 1000) + (2 \times 100) + (3 \times 10) + 4$$

$$50,78 = (5 \times 10) + \frac{7}{10} + \frac{8}{100} \text{ ou } 50 + \frac{78}{100} \text{ c'est la partie entière + la partie décimale}$$

IV Multiplication et division par 10, 100, 1000 ...

Multiplier un nombre par 10, 100 ou 1000 revient à déplacer la virgule de 1, 2 ou 3 rangs vers la droite

(en ajoutant des zéros si nécessaire)

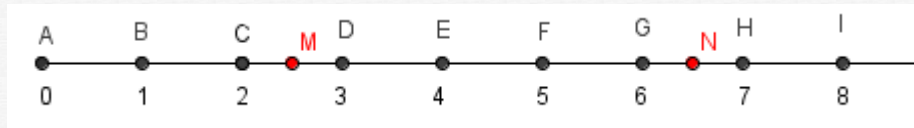
Exemples : $37,25 \times 10 = 372,5$
 $7,6 \times 100 = 760$
 $855 \times 1000 = 855\,000$

Diviser un nombre par 10, 100 ou 1000 revient à déplacer la virgule de 1, 2 ou 3 rangs vers la gauche

(en ajoutant des zéros si nécessaire)

$37,25 : 10 = 3,725$
 $7,6 : 100 = 0,076$
 $855 : 1000 = 0,855$

V Rangement des nombres



Le point E est repéré par le nombre 4 sur la droite graduée. On dit que **l'abscisse** du point E est 4.

L'abscisse d'un point sur une droite graduée est le nombre qui repère ce point.

L'abscisse du point A est 0, le point M a pour abscisse 2,5 le point N a pour abscisse 6,5.

Les nombres sont rangés dans le même ordre que les points sur la droite graduée.

D est avant E, on écrit $3 < 4$ (*on lit 3 est inférieur à 4*) ou $4 > 3$ (*4 est supérieur à 3*)

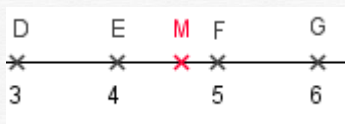
Les symboles $<$ et $>$ servent à comparer les nombres

Ranger dans un **ordre croissant** signifie ranger **du plus petit au plus grand**.

Ranger dans un **ordre décroissant** signifie ranger **du plus grand au plus petit**.

Exemple : $4,21 < 4,3 < 8,12 < 10,64$ sont dans l'ordre croissant

$57,07 > 51 > 47,8 > 47,08$ sont dans l'ordre décroissant.



Sur cette droite graduée, le point M est entre E et F.

Son abscisse est comprise entre 4 et 5. On écrit

$4 < \text{abscisse de M} < 5$

C'est un encadrement de l'abscisse de M à l'unité près.

Autre exemple : Encadrer le nombre 14,275 **à l'unité** près,

au **dixième** près

$14 < 14,275 < 15$

$14,2 < 14,275 < 14,3$

écart de 1 unité

écart de 1 dixième (0,1)

V Conversions

Pour convertir des longueurs, des masses et des capacités, on est amené à multiplier ou diviser par 10, 100, 1000 On peut utiliser un tableau dans lequel la place de la virgule indiquera l'unité.

Les préfixes	kilo	hecto	déca	Unité principale	déci	centi	milli
Lettres du préfixe	k	h	da		d	c	m
Longueurs	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Masses	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
Capacités	kL	hL	daL	L	dL	cL	mL
		1	2	3	4	5	

Observons le nombre **12345** placé dans le tableau. Le 5 est dans la colonne des **centi**.

S'il mesure des longueurs il représente 12 345 **cm** ou 1 234,5 dm ou 123,45 m

S'il mesure des masses, ce sera 12 345 **cg** ou 12,345 dag ou 0,12345 kg

S'il mesure des capacités, ce sera 12 345 **cL** ou 123 450 mL ou 123, 45 L.