

Chapitre 1 :

Nombres Entiers - Nombres Décimaux

I. Nombres entiers

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

Exemple :

569 est un à 3 12 est un à 2 8 est un
mais aussi un à un

Règle Pour écrire un nombre : chaque chiffre a une valeur qui dépend de son rang (ou position) dans l'écriture.

Exemple

$$535 = (5 \times \quad) + (3 \times \quad) + 5$$

Les chiffres 5 n'ont pas la même signification.

Ex 1 On peut écrire :

$$18\,027 = (1 \times 10\,000) + (8 \times 1\,000) + (2 \times 10) + 7$$

Décomposer de la même façon :

- a.** 7 654 **b.** 804 201 **c.** 90 900 900 900

Pour lire plus facilement les grands nombres, on regroupe les chiffres par tranche de en partant de la

Exemples : 5083232 s'écrit et non pas
40005600070 s'écrit

Ex 2 Écrire en chiffres.

- a.** Huit cent soixante-sept
b. Neuf mille quatre-vingt-quinze
c. Cinq mille cinq
d. Quatre millions sept cent quatre-vingts

Ex 3 Écrire en toutes lettres.

- a.** 843 **b.** 6 500 **c.** 31 880 017

Les zéros inutiles : On peut supprimer les zéros situés à gauche d'un nombre entier.

Compléter par = ou ≠.

- a.** 34 ... 304 **b.** 506 ... 056 **c.** 0900 ... 0090
d. 078 ... 78 **e.** 12 ... 120 **f.** 0303 ... 3030

Supprimer les zéros inutiles.

- a.** 100 = **b.** 010 =
c. 002 = **d.** 0 020 =
e. 0 303 = **f.** 3 030 =
f. 4 004 = **g.** 4 000 =
g. 005 505 = **h.** 055 005 =
i. 666 000 = **j.** 006 606 =

Nom des chiffres en fonction de leur rang :

MILLIARDS			MILLIONS			MILLIERS			UNITES		

Ex 4 Recopier et compléter avec les mots :
unités, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards.

- a. $5\ 720 = 5 \dots 7 \dots 2 \dots$
b. $3\ 007\ 083 = 3 \dots 7 \dots 8 \dots 3 \dots$
c. $5\ 007\ 000\ 203 = 5 \dots 7 \dots 2 \dots 3 \dots$

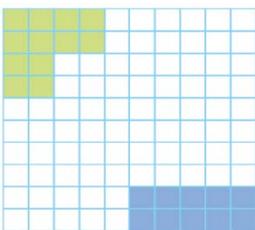
II. Fractions décimales

Définition :

Une **fraction décimale** est une fraction de dénominateur , ,

Exemples : La fraction $\frac{56}{10}$ est une fraction décimale Elle se lit « cinquante-six ».

Ex 5 L'unité est représentée par l'aire du grand carré.



- a. Quel nombre est représenté par l'aire de la partie verte ?
b. Écrire de deux façons différentes le nombre représenté par l'aire de la partie bleue.
c. Sur une photocopie, représenter le nombre $\frac{2}{10} + \frac{1}{100}$.
L'écrire avec une seule fraction décimale.

Ex 6 Écrire chaque nombre sous la forme d'une seule fraction décimale.

- a. $6 + \frac{3}{10} + \frac{4}{100}$ b. $8 + \frac{5}{100} + \frac{9}{1\ 000}$
c. $\frac{3}{10} + \frac{2}{100} + \frac{1}{1\ 000}$ d. $\frac{68}{100} + \frac{7}{10\ 000}$

III. Nombres décimaux

Définition : Un nombre est un nombre qui peut s'écrire sous forme d'une fraction décimale.

Exemples : Les fractions décimales peuvent s'écrire : $\frac{4}{1} = \dots\dots\dots$ $\frac{25}{100} = \dots\dots\dots$ $\frac{5}{1\ 000} = \dots\dots\dots$

Remarque:

Définition : Un nombre décimal est égale l'addition de sa partie et de sa partie :

- la **partie entière** est un nombre ;
- la **partie décimale** est un nombre compris entre et (strictement)

Exemples : $5,42=5+0,42$ $10,205=10+0,205$ $52=52+0$

Nom des chiffres en fonction de leur rang :

Partie entière						Partie décimale						
Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités						

Dans le nombre **4,035** : 0 est le chiffre des, 3 celui des, 5 celui des

Décomposition d'un nombre décimal :

Zéros inutiles :

Règle :

En écriture décimale, on peut supprimer des zéros inutiles :

- Tous les zéros à gauche de la partie entière sauf le zéro des
- Tous les zéros à droite de la partie décimale d'un nombre.

00158,5 =

25,41000 =

78,0 =

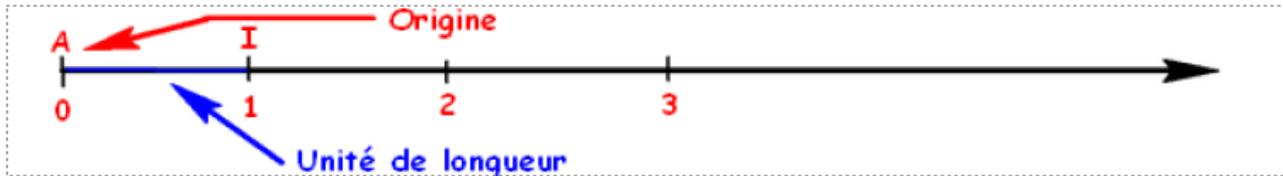
0,020 =

IV. Repérage sur une demi-droite graduée

Définition :

On appelle **demi-droite graduée** une demi-droite sur laquelle on a reporté régulièrement, à partir de l'....., une choisie.

Exemples :



Pour repérer un point sur une demi-droite graduée, on parle d'..... de ce point.

Exemple :

L'..... du point A est le nombre Celle du point B est Le nombre est l'..... du point C.

Remarque : L'origine d'une demi-droite graduée a pour abscisse le nombre

On peut commencer à comparer des nombres décimaux à l'aide de la demi-droite graduée.

En effet, C est plus proche de l'origine que A, donc 0,7 est plus que 1,4.

V. Comparaison de deux nombres décimaux

Définition : Comparer deux nombres revient à déterminer si l'un est ou à l'autre.

On utilise les symboles $>$ (.....), $<$ (.....) ou $=$ (.....).

Pour comparer deux nombres qui n'ont pas la même partie entière, on compare les nombres avant la virgule.

Exemples :

$$\begin{array}{ll} 3,8 > 2,75 & \text{car } 3 > 2 \\ 17,24 < 34,768 & \text{car } 17 < 34 \end{array}$$

Pour comparer deux nombres qui ont la même partie entière, on compare les chiffres de la partie décimale, de la gauche vers la droite.

Exemples :

$$\begin{array}{ll} 8,92 > 8,7 & \text{car } 9 > 7 \\ 56,45 < 56,491 & \text{car } 5 < 9 \\ 4,09 < 4,1 & \text{car } 0 < 1 \end{array}$$

VI. Ordre

Définition :

- Ranger une liste de nombres dans l'ordre, revient à écrire ces nombres du plus petit au plus grand.
- Ranger une liste de nombres dans l'ordre, revient à écrire ces nombres du plus grand au plus petit.

Exemple : On considère les nombres suivants : 23,8 | 21,75 | 23,08 | 22

Rangement dans l'ordre **croissant** : < < <

Rangement dans l'ordre **décroissant** : > > >

VII. Encadrement de nombres décimaux.

Définition : Encadrer un nombre signifie donner deux valeurs, une à ce nombre et l'autre à ce nombre.

Exemple : Encadrons le nombre 8,725 :

à l'unité (amplitude 1)	au dixième (amplitude 0,1)	au centième (amplitude 0,01)
..... < 8,725 < < 8,725 < < 8,725 <

Définition : un nombre entre deux nombres signifie trouver un nombre compris entre ces deux nombres.

Exemple : Intercalons un nombre entre 12,7 et 12,8 : (il y a pleins de possibilités)

12,7 < < 12,8

Le nombre est intercalé entre 12,7 et 12,8.