

Sommaire de numération

- N 1 L'écriture des nombres de 1 à 6 chiffres
- N 2 Position des chiffres dans un nombre de 1 à 6 chiffres
- N 3 Ranger, comparer et encadrer des nombres entiers
- N 4 Règles de lecture des grands nombres
- N 5 Les fractions
- N 6 Comparer des fractions
- N 7 Les fractions décimales
- N 8 Les nombres décimaux
- N 9 Comparer des nombres décimaux
- N 10 Calculer avec les fractions.

L'ECRITURE DES NOMBRES DE 1 A 6 CHIFFRES1. Pour écrire les nombres de 1 à 6 chiffres :

- On écrit d'abord la partie du nombre correspondant aux mille.
- On laisse un espace et on écrit la partie du nombre correspondant aux unités simples.

ex) 459 216

Si on n'entend pas d'unités simples, on complète avec des 0.

ex) deux mille : 2 000

2. Attention à l'orthographe ! :

0	zéro	14	quatorze
1	un	15	quinze
2	deux	16	seize
3	trois	20	vingt
4	quatre	30	trente
5	cinq	40	quarante
6	six	50	cinquante
7	sept	60	soixante
8	huit	70	soixante-dix
9	neuf	80	quatre-vingts
10	dix	90	quatre-vingt-dix
11	onze	100	cent
12	douze	1000	mille
13	treize		

- On met un trait d'union pour les nombres compris entre 17 (dix-sept) et 99 (quatre-vingt-dix-neuf), sauf avec **et** :

42 : quarante-deux

mais 21 : vingt **et** un

- **cent** prend un -s, quand il n'y a rien après :

10 600 : dix mille six cents

mais 10 605 : dix mille six cent cinq

- **mille** est invariable :

300 000 : trois cent mille

- On écrit 20 : vingt et 80 : quatre-vingts

mais : 84 : quatre-vingt-quatre

LA POSITION DES CHIFFRES DANS UN NOMBRE DE 1 A 6
CHIFFRES

Les nombres entiers s'écrivent avec des chiffres rangés par classe : **la classe des unités simples et la classe des mille.**

Dans chaque classe, les chiffres sont placés par rang.

Il existe trois rangs : **les unités (u), les dizaines (d) et les centaines (c).**

Classe des mille			Classe des unités simples		
c	d	u	c	D	u
4	0	9	2	1	3

Dans 409 213 : - 4 est le chiffre des centaines de mille.

- 1 est le chiffre des dizaines des unités simples ou 1 est le chiffre des dizaines.

COMPARER, RANGER ET ENCADRER DES NOMBRES ENTIERS

1. Comparer des nombres

Vocabulaire : < : « plus petit que » ou « inférieur à »
 > : « plus grand que » ou « supérieur à »
 = : « égal à »

Pour **comparer** des nombres, on compare d'abord leur nombre de chiffres :

-soit, ils ont leurs nombres de chiffres différents : 145 420 (6 chiffres) et 2 589 (4 chiffres), dans ce cas : $145\ 420 > 2\ 589$

-soit, ils ont le même nombre de chiffres : 215 726 (6 chiffres) et 215 098 (6 chiffres), dans ce cas, on compare chiffre par chiffre de la gauche vers la droite jusqu'à ce que les chiffres soient différents.

Ainsi, $215\ 098 < 215\ 726$ car $0 < 7$

2. Ranger des nombres

Vocabulaire : ordre **croissant** « du plus petit au plus grand »
 ordre **décroissant** « du plus grand au plus petit »

Pour **ranger** des nombres,

1) on compte d'abord le nombre de chiffre et on range les nombres qui ont des chiffres différents dans l'ordre demandé,

2) puis on s'occupe de ceux qui ont le même nombre de chiffres et on les compare.

ex : 346 007 – 3 512 – 712 – 347 601 – 43 811 à ranger dans l'ordre croissant.

1) 346 007	-	3 512	-	712	-	347 601	-	43 811
<u>6</u> chiffres		4 chiffres		3 chiffres		<u>6</u> chiffres		5 chiffres

Donc : $712 < 3\ 512 < 43\ 811$

2) $34\text{6}007 < 34\text{7}601$

Donc : $712 < 3\ 512 < 43\ 811 < 346\ 007 < 347\ 601$

3. Encadrer un nombre

Encadrer un nombre, c'est trouver le nombre juste avant et juste après.

ex : $\underline{54\ 619} < 54\ 620 < \underline{54\ 621}$

N4

Règles de lecture des grands nombres

N5

LES FRACTIONS

COMPARER LES FRACTIONS**1) Comparer des fractions entre elles lorsqu'elles sont de même dénominateur.**

Pour comparer des fractions de même dénominateur, on compare les numérateurs.

$$\text{ex) } \frac{2}{4} < \frac{3}{4} \quad \text{car } 2 < 3$$

$$\frac{7}{2} > \frac{3}{2} \quad (\text{car } 7 > 3)$$

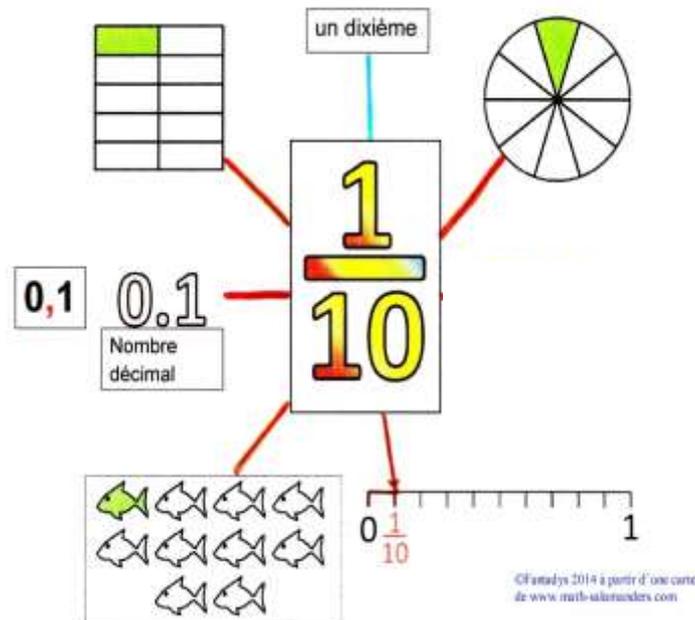
2) Comparer une fraction à 1.

Si le

LES FRACTIONS DECIMALES

Une fraction qui s'écrit avec un dénominateur égal à 10, 100... est une **fraction décimale**.

Cela signifie que l'unité est partagée en 10, 100...parts égales.



Egalités à connaître : $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{1}{100} = 0,01$ $\frac{1}{1\ 000} = 0,001$

ex) $\frac{2}{10} = 0,2$; $\frac{5}{100} = 0,05$

LES NOMBRES DECIMAUX

1. Un nombre décimal peut s'écrire de plusieurs façons :

-en chiffres : 213,57

-en lettres : deux cent treize unités et cinquante-sept centièmes

-en fraction décimale : $\frac{213}{100}$

-en le décomposant : $213 + \frac{57}{100}$ **ou** $213 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100}$

2. Dans un nombre décimal, la virgule sépare la partie **entière** de la partie **décimale**.

ex : $\underbrace{213}_{\text{Partie entière}}, \underbrace{57}_{\text{Partie décimale}}$

3. Dans l'écriture d'un nombre décimal, la position d'un chiffre détermine sa signification.

				$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
Centaines	Dizaines	Unités	,	Dixièmes	Centièmes
2	1	3	,	5	7

5 représente le chiffre des dixièmes.

3 représente le chiffre des centièmes.

4. Pour lire un nombre décimal, il y a plusieurs possibilités :

	On dit la partie décimale en entier.	On décompose la partie décimale.
24,35	vingt-quatre unités et <u>trente-cinq</u> centièmes	vingt-quatre unités <u>trois</u> dixièmes et <u>cinq</u> centièmes

24,35 se lit aussi « vingt-quatre virgule trente-cinq ».

5. On peut écrire ou supprimer des zéros à droite de la partie décimale ou à gauche de la partie entière d'un nombre décimal, cela ne change pas sa valeur.

ex : $5,300 = 5,3$ - $82,9 = 82,90$ - $12 = 12,0$ - $025,4 = 25,4$

COMPARAISON DES DECIMAUX

1. Parties entières différentes

Quand deux nombres décimaux ont des parties entières différentes, le plus petit est celui qui a la plus petite partie entière.

ex : $125,68 < 201,01 \rightarrow$ on compare les parties entières : $125 < 201$

2. Parties entières égales

Quand deux nombres décimaux ont des parties entières égales, on compare le premier chiffre différent en partant de la virgule.

ex : $6,12 < 6,15 \rightarrow$ on compare le chiffre des centièmes (car le chiffre des dixièmes est le même) : $2 < 5$

Attention : pour comparer les parties décimales, il faut le même nombre de chiffres après la virgule. Pour cela, il faut parfois rajouter des zéros inutiles.

ex : $25,14 > 25,1 \rightarrow$ on rajoute des zéros pour avoir deux chiffres dans les deux parties décimales : $25,1 = 25,10$ et on compare le chiffre des dixièmes.

1) Ajouter ou soustraire.**a) des fractions de mêmes dénominateurs.**

Pour ajouter ou soustraire deux fractions de **même dénominateur**, il faut **uniquement** additionner (ou soustraire) leurs numérateurs.

$$\text{ex) } \frac{3}{4} + \frac{6}{4} = \frac{10}{4} \qquad \frac{6}{3} - \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$

b) une fraction et un nombre entier.

Pour additionner une fraction avec le nombre 1, il faut transformer 1 en fraction. (= le numérateur est égal au dénominateur).

$$\text{ex) } \frac{5}{3} + 1 = \frac{5}{3} + \frac{3}{3} = \frac{8}{3}$$

$$\frac{3}{5} + 2 = \frac{3}{5} + (1 + 1) = \frac{3}{5} + \left(\frac{5}{5} + \frac{5}{5}\right) = \frac{13}{5}$$

2) Comparer, ranger.**a) Des fractions de mêmes dénominateurs.**

Pour comparer des fractions de même dénominateur, on compare les numérateurs.

$$\text{ex) } \frac{2}{4} < \frac{3}{4} \quad (\text{car } 2 < 3) \qquad \frac{7}{2} > \frac{3}{2} \quad (\text{car } 7 > 3)$$

b) Une fraction et un nombre entier.

Pour comparer une fraction à 1 ou 2, il faut transformer 1 ou 2 en fraction de même dénominateur.

$$\frac{6}{10} < 1 \quad (\text{car } \frac{6}{10} < \frac{10}{10})$$

$$\frac{9}{3} > 2 \quad \text{car } \frac{9}{3} > \frac{6}{3} \qquad (2 = 1 + 1 = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \frac{6}{3})$$