

N1

Ecrire les nombres

avec des **chiffres** :

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9

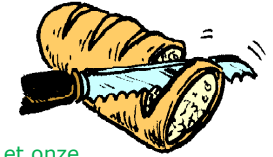
avec des **mots** :

un - deux - trois - quatre - cinq - six - sept - huit - neuf - dix - onze - douze - treize - quatorze - quinze - seize - vingt - trente - quarante - cinquante - soixante - cent - mille - million - milliard

N2

Lire les nombres

Pour lire un nombre il faut d'abord le découper en tranches de 3 chiffres à partir de la droite.



87 071 quatre-vingt-sept **mille** soixante et onze

8 205 003 huit **millions** deux cent cinq **mille** trois

14 000 050 200 quatorze **milliard** cinquante **mille** deux cents

N3

La valeur des chiffres

815 → 8 vaut 8 centaines → 800 unités

8 316 → 8 vaut 8 milliers → 8 000 unités

345 **08**5 → 8 vaut 8 dizaines → 80 unités

48 015 106 → 8 vaut 8 millions → 8 000 000 unités

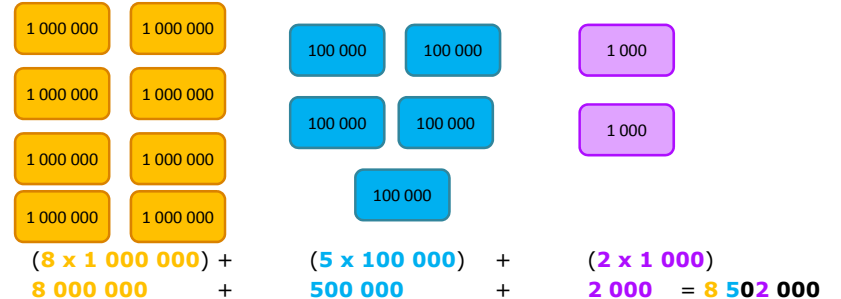
28 416 234 200 → 8 vaut 8 milliards → 8 000 000 000 unités

Tu peux utiliser un tableau :

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			centaines	dizaines	unités
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
	2	8	4	1	6	2	3	4	2	0	0
				4	8	0	1	5	1	0	6

N4

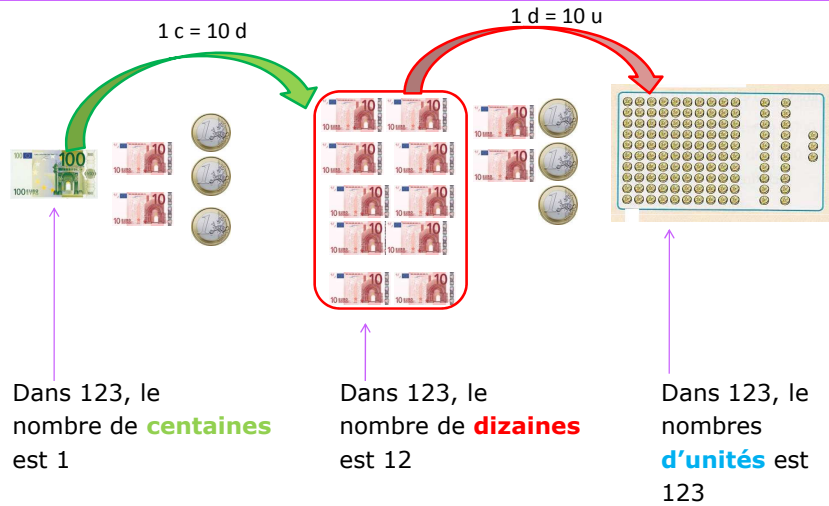
Décomposer un nombre entier



huit **millions** cinq cent deux **mille**

N5

Relations entre centaines, dizaines et unités



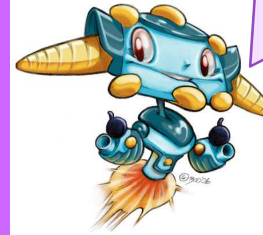
N6

Relations entre centaines, dizaines et unités

1 millier = 10 centaines = 100 dizaines = 1 000 unités

1 centaine = 10 dizaines = 100 unités

1 dizaine = 10 unités



N7

Comprendre un nombre entier

4 823 600 =

4 millions + 8 centaines de mille + 2 dizaines de mille + 3 milliers + 6 centaines

$(4 \times 1\,000\,000) + (8 \times 100\,000) + (2 \times 10\,000) + (3 \times 1\,000) + (6 \times 100)$

$(4\,823 \times 1\,000) + 600$

Cela montre que dans 4 823 600, il y a 4 823 milliers.

$48\,236 \times 100$

Cela montre que dans 4 823 600, il y a 48 236 centaines.



N8

Comparer des nombres entiers

<

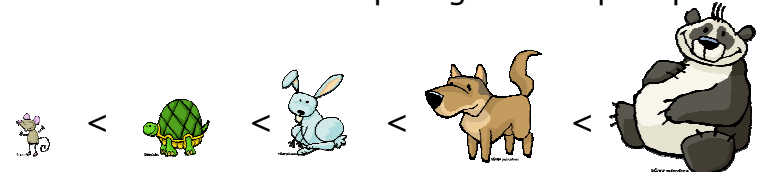
>

... est plus petit que...

... est plus grand que ...

L'ordre **croissant** : du plus petit au plus grand

L'ordre **décroissant** : du plus grand au plus petit



N9 Comparer des nombres entiers

Si un nombre est écrit avec **plus** de chiffres que l'autre, c'est **le plus grand**.



2 815 016 est plus grand que 894 721

7 chiffres 6 chiffres

2 815 016 est supérieur à 894 721

2 815 016 > 894 721

N10 Comparer des nombres entiers

S'ils sont écrits avec autant de chiffres, **on compare leurs chiffres en partant de la gauche** jusqu'à trouver **deux chiffres différents**.



2 815 016 est plus petit que 2 815 116

7 chiffres 7 chiffres

Dans les deux nombres il y a 2 millions et 815 milliers mais dans 2 815 016 il y a moins de centaines que dans 2 815 116

2 815 016 est inférieur à 2 815 116

2 815 016 < 2 815 116

N11 Encadrer des nombres entiers

À la dizaine près : par deux dizaines consécutives
2 815 110 < 2 815 116 < 2 815 120

À la centaine près : par deux centaines consécutives
2 815 100 < 2 815 116 < 2 815 200

Au millier près : par deux milliers consécutifs
2 815 000 < 2 815 116 < 2 816 000

À la dizaine de milliers près : par deux dizaines de milliers consécutives
2 810 000 < 2 815 116 < 2 820 000

À la centaine de milliers près : par deux centaines de milliers consécutives
2 800 000 < 2 815 116 < 2 900 000

Au million près : par deux millions consécutifs
2 000 000 < 2 815 116 < 3 000 000



N12 Lire un nombre décimal

23, 42 peut se lire :

« **vingt-trois virgule** quarante-deux »

23, 42 peut se lire :

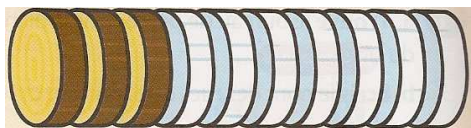
« **23 unités** et **42 centièmes** »

23, 42 peut se lire :

« **23 unités** **4 dixièmes** et **2 centièmes** »

N13

Ecrire un nombre décimal



Le tronc de l'arbre est coupé en **10 parties égales**. Chaque partie représente $\frac{1}{10}$ ou **0,1** de l'unité entière (le tronc).

La partie coloriée c'est $\frac{3}{10}$ (**trois dixièmes**) du tronc.

On écrit aussi **0,3**

N14

Valeur de la partie décimale

16, **23** \longrightarrow le chiffre 2 vaut 2 dixièmes d'unités $\longrightarrow \frac{2}{10}$

16, **32** \longrightarrow le chiffre 2 vaut 2 centièmes d'unités $\longrightarrow \frac{2}{100}$

Tu peux utiliser un tableau:

Partie entière					Partie décimale	
milliers 1 000	centaines 100	dizaines 10	unités 1	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
		1	6	,	2	3
		1	6	,	3	2

N16

Comparer des nombres décimaux
(1)

S'ils n'ont pas la même partie entière, le plus grand nombre est celui qui a la plus grande partie entière.

84, 61 est plus grand que **81, 73**

Dans 84, 61 il y a 84 unités alors que dans 81, 73 il n'y a que 81 unités.

84, 61 est supérieur à 81, 73

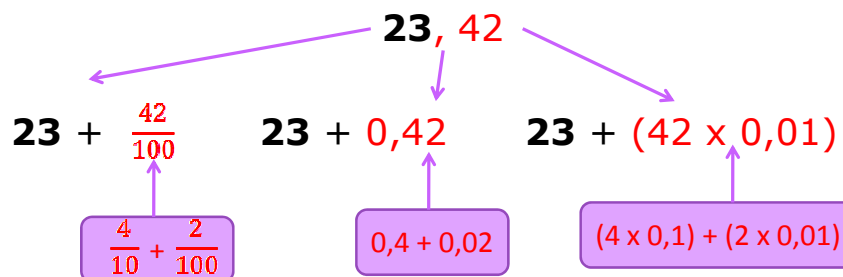
84, 61 > 81, 73

N15

Décomposer un nombre décimal



Il y a plusieurs façons de décomposer un nombre décimal. Dans tous les cas, il faut séparer la partie entière et la partie décimale.



N17

Comparer des nombres décimaux (2)

S'ils ont la même partie entière :

Il faut comparer les chiffres de la **partie décimale** en partant de **la gauche** jusqu'à trouver deux chiffres différents.

84, 61 est plus petit que 84, 68

Dans les deux nombres il y a 6 dixièmes, mais dans 84,61 il y a moins de centièmes que dans 84, 68.

84, 61 est inférieur à 84, 68

$84, 61 < 84, 68$



N18

Encadrer un nombre décimal

Encadrer 42, 23

au dixième près

à $\frac{1}{10}$ près

à l'unité près

à 1 près

à la dizaine près

à 10 près

$42, 20 < 42, 23 < 42, 30$
ou 42, 2

$42 < 42, 23 < 43$

$40 < 42, 23 < 50$

Pour écrire un nombre décimal entre deux autres :

entre 4, 3 et 4, 7 on peut écrire 4, 5 et 4, 6 mais aussi 4, 35 ou 4, 42 ...

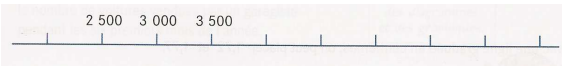
entre 8 et 9 on peut écrire 8, 15 et 8, 5 mais aussi 8, 26 ou 8, 92 ...

N19

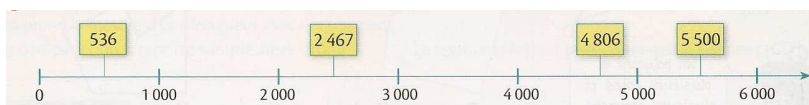
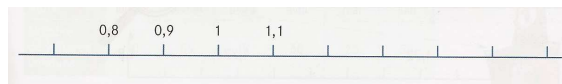
Utiliser une ligne graduée

Il faut savoir de combien on avance:

Sur cette ligne on avance de 500 en 500



Sur cette ligne on avance de 0,1 en 0,1

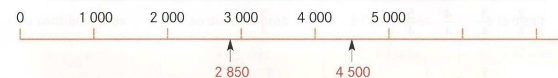


N19

Placer des nombres entiers sur une ligne graduée

Il faut chercher de quel nombre déjà placé il est le plus proche.

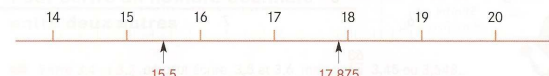
Sur une ligne graduée de 1 000 en 1 000



2 850 est entre 2 000 et 3 000, mais il est plus proche de 3 000 que de 2 000.

4 500 est à égale distance de 4 000 et de 5 000. Il peut être placé avec précision.

Sur une ligne graduée de 1 en 1



15,5 est à égale distance de 15 et de 16. Il peut être placé avec précision.

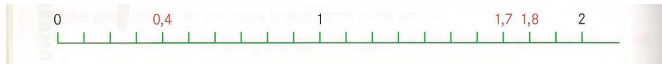
17,875 est entre 17 et 18, mais il est plus proche de 18 que de 17.



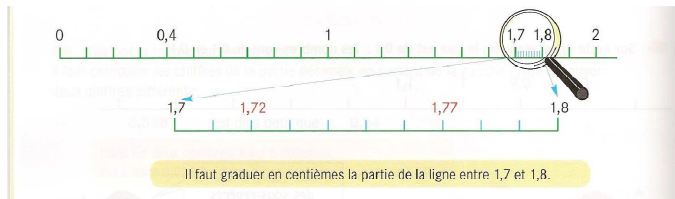
N20

Placer des nombres décimaux sur une ligne graduée

Avec une ligne graduée en **dixièmes**, on peut placer 0,4 – 1,7 et 1,8 :

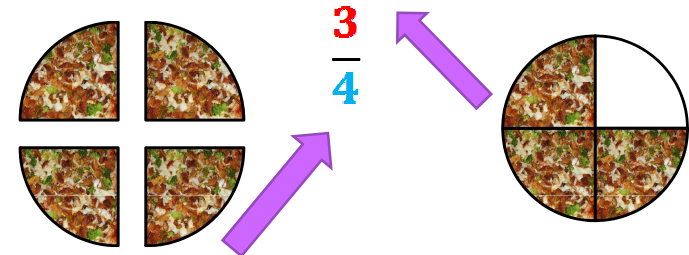


Avec une ligne graduée en **centièmes**, on peut placer 1,72 et 1,77 :



N21

Comprendre une fraction



4 est le **dénominateur**
il indique qu'on a
partagé l'unité en
4 **parts égales**

Il reste 3 parts de pizza sur 4 ou

$$\frac{3}{4}$$

3 est le **numérateur**
il indique qu'on a reporté
3 **fois une part**

$$\frac{3}{4}$$

de la pizza.

N22

Lire des fractions

Demi, tiers, quart :

Les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$ se lisent **un demi**, **deux demis**, **trois demis**...

Les fractions $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{3}$ se lisent **un tiers**, **deux tiers**, **trois tiers**

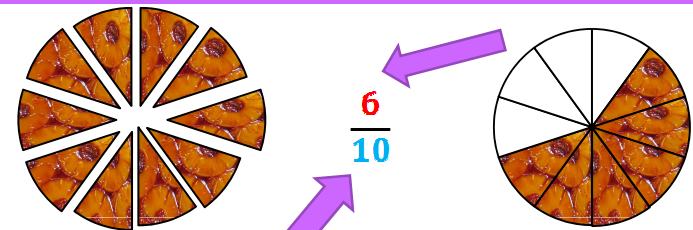
Les fractions $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ se lisent **un quart**, **deux quarts**, **trois quarts**

Les autres fractions se lisent en utilisant le suffixe **-ième** :

La fraction $\frac{7}{8}$ se lit **sept huitièmes**

N23

Les fractions décimales



10 est le **dénominateur**
il indique qu'on a
partagé l'unité
en 10 **parts égales**

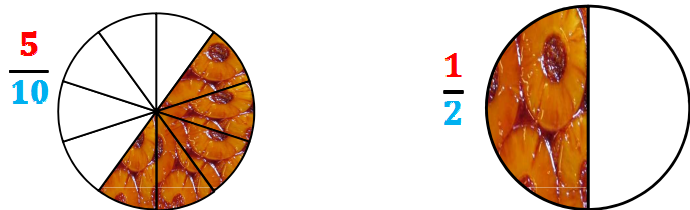
Il reste 6 parts de gâteau sur 10 ou $\frac{6}{10}$ du gâteau.

$$\frac{6}{10}$$

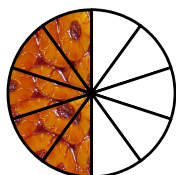
6 est le **numérateur**
il indique qu'on a
reporté
6 **fois une part**

Les fractions dont le dénominateur est 10, 100, 1 000... Sont appelées **fractions décimales**.

N24 Reconnaître des fractions égales

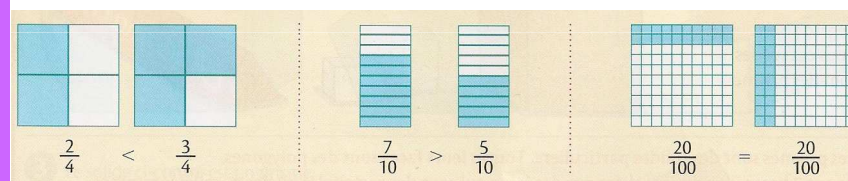


$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ car dans $\frac{1}{2}$ il y a $\frac{5}{10}$:



N25 Comparer des fractions

On peut comparer des fractions qui ont le **même dénominateur**.



N26 Comparer une fraction avec l'unité

Si le numérateur est **égal** au dénominateur, la fraction est **égale** à $1 : \frac{3}{3} = 1$



Si le numérateur est **plus petit** que le dénominateur, la fraction est **plus petite** que $1 : \frac{2}{3} < 1$
(c'est $\frac{1}{3}$ de moins que 1)



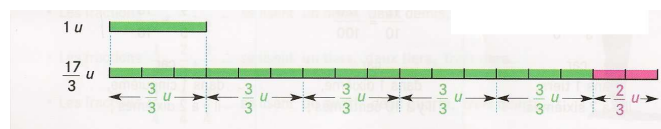
Si le numérateur est **plus grand** que le dénominateur, la fraction est **plus grande** que $1 : \frac{4}{3} > 1$
(c'est $\frac{1}{3}$ de plus que 1)



N27 Trouver la partie entière d'une fraction

Il faut chercher combien de fois l'unité est contenue dans la fraction.

Partie entière de $\frac{17}{3}$: dans $\frac{17}{3}$ il y a **5 fois 3 tiers** et encore **2 tiers**.

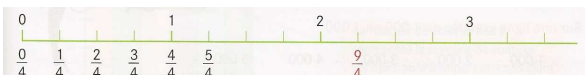


La partie entière est 5

N28

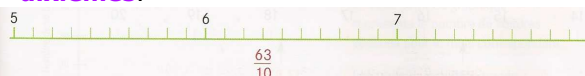
Placer des fractions sur une ligne graduée

Pour placer $\frac{9}{4}$ on partage chaque intervalle entre deux nombres entiers en **4 parties égales** : on obtient une ligne **graduée en quarts**.



$$\frac{9}{4} = 2 + \frac{1}{4}, \text{ ce qui permet de placer } \frac{9}{4} \text{ à un quart après le repère marqué 2.}$$

Pour placer $\frac{63}{10}$ on partage chaque intervalle entre deux nombres entiers en **10 parties égales** : on obtient une ligne **graduée en dixièmes**.



$$\frac{63}{10} = 6 + \frac{3}{10}, \text{ ce qui permet de placer } \frac{63}{10} \text{ à trois dixièmes après le repère marqué 6.}$$

N29

Les multiples

Un nombre entier est **multiple** d'un autre nombre entier s'il est **dans la table de multiplication** de cet autre nombre ou dans **son prolongement**.

84 est **multiple** de 7 (car $84 = 7 \times 12$), il est donc aussi **multiple** de 12.

84 est **multiple** de 2 (car $84 = 2 \times 42$), il est donc aussi **multiple** de 42

84 est aussi **multiple** de 3 ; 4 ; 6 ; 14 ; 21 ; 28

N
30

Les multiples de 2

Ils sont faciles à reconnaître, ce sont les nombres **pairs**.

Leur chiffre des **unités** est :

0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8

N
31

Les multiples de 5

Ils sont faciles à reconnaître.

Leur chiffre des **unités** est :

0 ou 5