

Qu'est-ce qu'un chiffre ?

Un chiffre est un caractère servant à écrire des nombres.

On peut comparer les chiffres aux lettres de l'alphabet, qui, elles, serviront à écrire des mots.

Tout comme il existe uniquement 26 lettres dans notre alphabet, il existe uniquement **dix chiffres** : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9

Avec les dix chiffres, on peut écrire tous les nombres.

Qu'est-ce qu'un nombre ?

Un nombre est un objet mathématique qui exprime une valeur pouvant représenter des grandeurs, des quantités, des positions...

Un nombre est constitué d'un ou de plusieurs chiffres. Il existe une infinité de nombres.

Avec les chiffres 1, 2 et 3, je peux écrire: 123, 132, 213, 231, 312, 321.

Qu'est-ce qu'un chiffre ?

Dans un nombre, chaque chiffre a une valeur différente selon sa position.

c	d	u
5	4	3

TEST

- 1 Combien existe-t-il de chiffres ?
- 2 Combien existe-t-il de nombres ?
- 3 Quel est le chiffre des dizaines dans 6 786 ?
- 4 Quel est le chiffre des unités de mille ?
- 5 Quel est le nombre de dizaines 8 765 ?

Dans le nombre 543 :

- 5 est le chiffre des centaines
- 4 est le chiffre des dizaines
- 3 est le chiffre des unités

Dans le nombre 543 :

- 5 est le nombre de centaines
- 54 est le nombre de dizaines
- 543 est le nombre d'unités



1- Il en existe dix / 2- Il en existe une infinité / 3- le chiffre des dizaines est 8 ; le chiffre des unités de mille est 6 / 4- Il y a 876 dizaines

Ecrire les nombres

Les nombres entiers s'écrivent par classe. Chaque classe comprend les unités, les dizaines et les centaines.

Classe des mille			Classe des unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
	3	5	9	1	4

Lorsque l'on écrit un nombre en chiffres, on laisse un espace entre chaque classe. : **35 914**

Lorsqu'on écrit un nombre en lettres, on met un tiret entre chacun des mots qui le composent. **trente-cinq-mille-neuf-cent-quatorze**

Lire les nombres

Pour lire facilement un nombre, on lit le nombre présent dans chaque classe, suivi du nom de la classe (sauf pour les unités).

35 914 se lit « **trente-cinq-mille-neuf-cent-quatorze** ».

Il peut s'écrire sous la forme d'une décomposition :

$8\ 352 = 8$ milliers, 3 centaines, 5 dizaines et 2 unités

$8352 = 8\ 000 + 300 + 50 + 2$ ou $8\ 352 = (8 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + (5 \times 10) + 2$

Pour comparer les nombres entre eux

- On compare leur nombre de chiffres. $5\ 002$ (4 chiffres) $>$ 800 (3 chiffres)
- On compare leurs chiffres un par un, en commençant par la gauche. $4\ 562 < 5\ 562$ car $4 < 5$

$4\ 562 < 5\ 562$ car $4 < 5$

Encadrer un nombre

- A la dizaine près :

$4\ 560 < 4\ 562 < 4\ 570$

- A la centaine près :

$4\ 500 < 4\ 562 < 4\ 600$



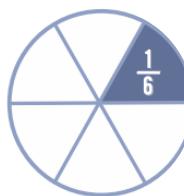
Connaitre les fractions

N3

Lorsque l'on peut partager une unité en **parts égales**, chaque part représente **une fraction (un morceau) de l'unité**.

Ici, l'unité a été partagée en 6. La partie coloriée représente $\frac{1}{6}$ de l'unité (une part sur six).

Lire les fractions



Pour lire une fraction, on **lit le nombre au-dessus de la barre, suivi de celui en-dessous de la barre** auquel on ajoute généralement le suffixe « **ième** ».

$\frac{1}{6}$ se lit "un sixième"; $\frac{1}{2}$ se lit "un-demi"; $\frac{2}{3}$ se lit "deux tiers"

Le vocabulaire des fractions

Dans la fraction $\frac{1}{6}$

1 représente le **nombre de parts coloriées** : c'est le **numérateur**.

6 représente le **nombre par lequel on divise l'unité** : c'est le **dénominateur**.



Les fractions à connaître :



Les fractions décimales

Une fraction qui peut s'écrire avec un **dénominateur égal à 10, 100, 1000, 10 000...** est une **fraction décimale**.

$\frac{6}{10}$ se lit « **six dixièmes** »



TEST

1 Lis les fractions suivantes : $\frac{5}{8}$; $\frac{1}{4}$

2 Représente $\frac{3}{8}$:

3 Indique la fraction représentée :

4 Qu'est-ce-qu'une fraction décimale ?



Placer des fractions sur une droite graduée

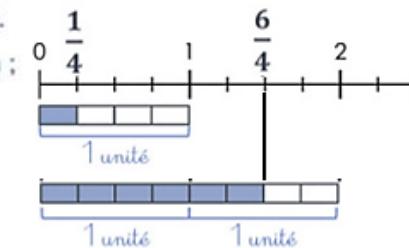
N4

Quand les fractions ont :

Le dénominateur est égal au nombre de parts dans l'unité

On place la fraction en **comptant les graduations** en fonction de la valeur du **numérateur**. Ici l'unité est partagée en 4 parts.

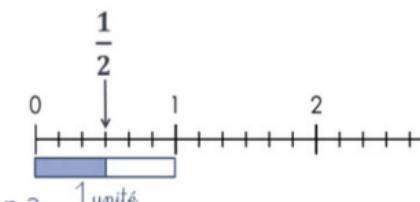
Pour placer la fraction $\frac{1}{4}$, je compte 1 graduation ; pour $\frac{6}{4}$, je compte 6 graduations



Le dénominateur est différent du nombre de parts dans l'unité

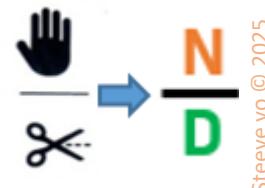
On **partage l'unité** en fonction de la valeur du **dénominateur**. On place la fraction en **comptant les graduations** en fonction de la valeur du **numérateur**.

Pour placer la fraction $\frac{1}{2}$, je repartage l'unité en 2 parts puis je place la fraction $\frac{1}{2}$.



Le dénominateur est différent du nombre de parts dans l'unité

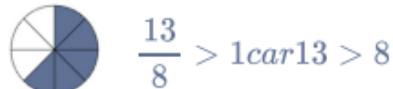
Pour placer une fraction décimale sur une droite graduée, chaque **unité doit être partagée en 10, 100...** parts égales.



Steeve vo © 2025

Comparer les fractions à l'unité

Si le **numérateur** est inférieur au **dénominateur**, la fraction est inférieure à 1 ;



Si le **numérateur** est égal au **dénominateur**, la fraction est égale à 1 ;

Si le **numérateur** est supérieur au **dénominateur**, la fraction est supérieure à 1.

Comparer les fractions de même dénominateur

Si des fractions ont le **même dénominateur**, on compare les **numérateurs**.

La **plus grande** fraction est alors celle qui a le **plus grand numérateur**.

Comparer les fractions de même numérateur

Si des fractions ont le **même numérateur**, on compare les **dénominateurs**.

La **plus grande** fraction est alors celle qui a le **plus petit dénominateur**.

Comparer les fractions de dénominateur différent

Parfois, pour comparer deux fractions, on doit les **mettre sous le même dénominateur**.

$$\frac{1}{2} < \frac{6}{10} \text{ puisque}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} \text{ et } \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$$

Encadrer les fractions entre 2 nombres entiers

On peut **encadrer** une fraction entre deux entiers consécutifs en s'aidant :

- de sa **représentation**



- d'une **droite numérique**



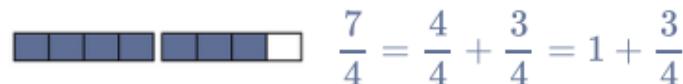
En cherchant dans sa tête : Je cherche dans 7/4 combien de fois j'ai 4/4 ?

J'ai une fois $\frac{4}{4}$ dans $\frac{7}{4}$ donc $\frac{7}{4}$ est entre 1 et 2. $1 < \frac{7}{4} < 2$

Décomposer les fractions

On peut décomposer une fraction sous la forme de la somme d'un **nombre entier** et d'une **fraction inférieure à 1**

- Pour le faire, on peut s'aider d'une **représentation**.



- On peut s'aider d'une **droite numérique**.



J'ai une fois $\frac{4}{4}$ qui est égal à 1 et il me reste $\frac{3}{4}$.

$$\text{Donc } \frac{7}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = 1 + \frac{3}{4}$$



Déterminer la fraction d'une quantité

N7

Les fractions pour exprimer des quantités

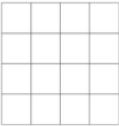
On utilise des **fractions** dans la vie courante pour **exprimer et calculer** :

- **Une quantité** : $1/2$ d'une tablette de 18 carrés de chocolat, c'est 18 divisé par 2=9 carrés
- **Une aire** : une surface.
- **Une longueur** : $1/3$ d'un trajet de 900km c'est 300 km.
- **Une masse** : $1/2$ (la moitié) d'un poulet de 1200g c'est 600g.
- **Une contenance** : $1/4$ de litre, c'est 1000mL divisés par 4=250mL
- **Une durée** : $1/4$ d'heure, c'est 60 minutes divisées par 4=15 min

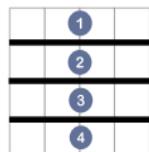
Déterminer la fraction d'une quantité

Pour déterminer la **fraction d'un nombre**, on peut s'aider d'un schéma.

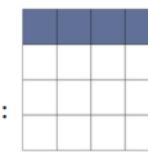
Pour calculer $1/4$ d'une tablette de seize carreaux:



Je repartage mon unité en 4 parts - identiques.
(dénominateur de $1/4$).



Je prends 1 part (numérateur de $1/4$). Cela correspond à 4 carreaux.
 $1/4$ de 16 = 4



décimal :

On peut aussi **multiplier ce nombre par le numérateur et le diviser par le dénominateur**. $\frac{1}{4}$ de 16 = $1 \times 16 : 4 = 4$ ou $16 : 4 \times 1 = 4$



<https://vu.fr/GaqB>



<https://learningapps.org/view7623099>

Steevevo © 2025

Passer de la fraction décimale au nombre décimal

N8

De la fraction décimale au nombre décimal

On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un **nombre à virgule** : c'est un **nombre décimal**. $\frac{12}{10} = 1 + \frac{2}{10} = 1$ unités et deux dixièmes = 1,2

La virgule sépare la partie entière et la partie décimale du nombre.

Pour faire cela, on peut utiliser un **tableau de numération**.

$\frac{12}{10}$ J'entends « douze-dixièmes ». J'écris donc 12 en partant de la colonne des dixièmes. J'obtiens 1,2.

Fraction décimale	Partie entière		Partie décimale		Nombre décimal
	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
12/10			1,	2	1,2

On peut passer de la fraction décimale au nombre décimal mentalement.

$12/10$ Je vois que le dénominateur est 10. Il y a un zéro à 10, il y aura donc un chiffre après la virgule. Je réécris le nombre du numérateur en plaçant la virgule de manière à avoir un chiffre après la virgule. J'obtiens 1,2.

Du nombre décimal à la fraction décimale

On peut écrire une **fraction décimale** à partir d'un **nombre décimal**.

$$8,37 = 8 + 0,3 + 0,07 = 8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} = \frac{837}{100}$$

T E S T

- 1 Qu'est-ce-qu'un nombre décimal ?
- 2 Transforme sous la forme d'un nombre décimal : $2 + 3/10 + 5/100$
- 3 $59/100$
- 4 5,4 et 0,05



<https://vu.fr/TxiJ>



<https://learningapps.org/view7623277>

Connaitre les nombres décimaux – partie 1

N9

Lire et écrire les nombres décimaux

Un nombre décimal est composé d'une partie entière et d'une partie décimale. La virgule sépare les deux parties.

Partie entière			Partie décimale	
centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes
	5	6	7	8

Le nombre 56,78 se lit « 56 virgule 78 » ou « 56 unités et 78 centièmes ».

Pour connaître la valeur des chiffres dans le nombre, on utilise un tableau de numération. 7 est le chiffre des dixièmes. 567 est le nombre de dixièmes. Un nombre décimal reste inchangé si on ajoute ou si on retire des 0 après la partie décimale. $1,600000 = 1,6$ et $765,070 = 765,07$

Arrondir les nombres décimaux

On peut arrondir un nombre décimal à l'entier le plus proche, au dixième le plus proche, au centième le plus proche... On obtient alors une valeur approchée de ce nombre :



A l'unité la plus proche : 6,21 est plus proche de 6 que de 7 donc $6,21 \approx 6$

Au dixième le plus proche : 6,21 est plus proche de 6,2 que de 6,3 donc $6,21 \approx 6,2$

Décomposer les nombres décimaux

On peut décomposer les nombres décimaux.

$$6,216 = 6 + 0,2 + 0,01 + 0,006$$

$$6,216 =$$

$$(6 \times 1) + (2 \times 0,1) + (1 \times 0,01) + (6 \times 0,001)$$



Connaitre les nombres décimaux – partie 2

N10

Comparer les nombres décimaux

Pour comparer des nombres décimaux, on compare d'abord la partie entière.

$14,4 > 12,47$ car $14 > 12$

S'ils ont la même partie entière, on compare la partie décimale chiffre par chiffre : d'abord les dixièmes, puis les centièmes.

$23,67 < 23,87$ car 6 dixièmes $<$ 8 dixièmes

Pour comparer, on peut aussi compléter la partie décimale avec des zéros.

$12,65 < 12,7$ car $12,65 < 12,70$

⚠ La partie décimale la plus longue n'est pas forcément la plus grande !

$12,65 < 12,7$

Ranger les nombres décimaux

On peut ranger les nombres décimaux dans l'**ordre croissant** (du plus petit au plus grand) et dans l'**ordre décroissant** (du plus grand au plus petit).

$2,34 < 2,7 < 2,701 < 21,19 < 21,2$

$17,9 > 17,86 > 17,109 > 17,08 > 1,78$



- 1 Compare les nombres suivants : 3,67 ... 3,7 ; 14,3 ... 14,27
- 2 Encadre à l'unité près :< 7,86 <
- 3 Range dans l'ordre croissant : 5,89 – 6,8 – 3,7 – 5,4
- 4 Range dans l'ordre décroissant : 6,82 – 6,9 – 6,03 – 6,3 – 6,87

Encadrer les nombres décimaux

On peut encadrer un nombre décimal.

Au centième près : $1,76 < 1,77 < 1,78$

Au dixième près : $0,8 < 0,83 < 0,9$

A l'unité près : $0 < 0,5 < 1$



Connaitre les entiers jusqu'à 999 999 – partie 1

N11

Ecrire les nombres

Les nombres entiers s'écrivent par classe. Chaque classe comprend les unités, les dizaines et les centaines.

Classe des mille			Classe des unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
2	3	5	9	1	4

Lorsque l'on écrit un nombre en chiffres, on laisse un espace entre chaque classe. : 235 914

Lorsqu'on écrit un nombre en lettres, on met un tiret entre chacun des mots qui le composent.

deux-cent-trente-cinq-mille-neuf-cent-quatorze

Lire les nombres

Pour lire facilement un nombre, on lit le nombre présent dans chaque classe, suivi du nom de la classe (sauf pour les unités).

235 914 se lit « deux-cent-trente-cinq-mille-neuf-cent-quatorze ».

Décomposer les nombres

On peut décomposer un nombre en multiples de 10.

$$235\ 914 = (2 \times 100\ 000) + (3 \times 10\ 000) + (5 \times 1\ 000) + (9 \times 100) + (1 \times 10) + 4$$

$$= 200\ 000 + 30\ 000 + 5\ 000 + 900 + 10 + 4$$

= deux cent trente-cinq mille neuf cent quatorze

TEST

- 1 Lis le nombre suivant : 507 693
- 2 Décompose : 528 965
- 3 Ecris en lettres le nombre suivant : 601 875
- 4 Ecris en chiffres le nombre suivant : sept-cent-huit-mille-soixante-dix-neuf



Connaitre les entiers jusqu'à 999 999 – partie 2

N12

Comparer les nombres

Pour comparer deux nombres :

1- On compare leur nombre de chiffres. 75 020 (5 chiffres) > 7 800 (4 chiffres)

2- Si les nombres ont autant de chiffres, on compare chaque chiffre en commençant par la gauche. 456 230 > 455 253 Ici c'est l'unité de mille qui permet de comparer.

Ranger les nombres

On peut ranger les nombres dans l'ordre croissant (du plus petit au plus grand). 480 263 < 490 263 < 496 532

On peut ranger les nombres dans l'ordre décroissant (du plus grand au plus petit). 496 532 > 490 263 > 480 263

Encadrer les nombres

On peut encadrer un nombre :

Au millier près : 455 000 < 455 253 < 456 000

A la dizaine de mille près : 450 000 < 455 253 < 460 000

A l'unité près : 455 252 < 455 253 < 455 254

TEST

- 1 Compare les nombres : 673 987 681 827 ; 113 876 99 999
- 2 Encadre au millier près : 342 678
- 3 Range dans l'ordre croissant : 876 543 – 99 654 – 254 765
- 4 Range dans l'ordre décroissant : 546 789 – 547 987 – 546 389

Steeve vo © 2025



1-673 997 < 681 827 ; 113 876 > 99 999 / 2- 342 000 > 342 678 < 343 000 / 3- 996 54254 765 < 76 543 / 4- 547 987 > 546 789 > 546 389