

Revoir les nombres jusqu'à 9 999

Je retiens

N1

- Dans notre système de numération, il y a **10 chiffres**: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, et 9.
Dans un tableau de numération, c'est la **position du chiffre** qui donne **sa valeur**.

Classe des mille			Classe des unités		
centaines de mille	dizaines de mille	unités de mille	centaines	dizaines	unités
		8	3	5	2

Ex.: Dans 8352, le **chiffre des unités** est 2 mais le **nombre d'unités** est 8352.

Le **chiffre des dizaines** est 5, mais le **nombre de dizaines** est 835 car on peut faire 835 paquets de 10 → $8352 = (835 \times 10) + 2$.

- On peut:
 - Écrire un nombre **en chiffres** ou **en lettres**: huit-mille-trois-cent-cinquante-deux
 - Décomposer un nombre: $8352 = (8 \times 1000) + (3 \times 100) + (5 \times 10) + 2$
 - Comparer des nombres: $4562 \neq 5562$; $4562 < 5562$; $5562 > 4562$
 - Ranger des nombres dans l'**ordre croissant** ou **décroissant**: $4214 > 4124 > 4040$
 - Intercaler des nombres: $5698 - 6304 - 7568$
 - Encadrer des nombres: à la dizaine près: $4560 < 4562 < 4570$
à la centaine près: $4500 < 4562 < 4600$

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-nombres-superieurs-a-100/les-nombres-de-1-000-a-9-999.html>

Défi maths :

Si tu écris tous les nombres de 100 à 200, combien de fois écriras-tu le chiffre 5 ? le chiffre 9 ? le chiffre 0 ?

Lire, écrire, décomposer les nombres jusqu'à 99 999

Je retiens

N2

- Pour lire et écrire des grands nombres, **on regroupe** les chiffres **par classe**.
Chaque classe comprend les **unités**, les **dizaines** et les **centaines**.

Classe des mille			Classe des unités		
centaines de mille	dizaines de mille	unités de mille	centaines	dizaines	unités
	2	5	1	4	6

Ex.: Dans le nombre 25 146, le **chiffre des unités de mille** est 5
mais le **nombre de milliers** est 25.

Le chiffre des unités de mille peut s'écrire « le chiffre des milliers ».

- On peut **écrire** un nombre:
 - en **chiffres**: 25 146
↑ On laisse un espace entre les classes.
 - en **lettres**: vingt-cinq-mille-cent-quarante-six
↑ On ajoute le nom de la classe.
- On peut **décomposer un nombre**:
 $25\ 146 = (2 \times 10\ 000) + (5 \times 1\ 000) + (1 \times 100) + (4 \times 10) + (6 \times 1)$
 $25\ 146 = (25 \times 1\ 000) + (1 \times 100) + (4 \times 10) + (6 \times 1)$
 $25\ 146 = 25\ m + 1\ c + 4\ d + 6\ u$
 Dans 25 146, il y a 25 milliers, 1 centaine, 4 dizaines et 6 unités.

Lien pour voir le film :

https://www.youtube.com/watch?v=ja_SC-4uGnU

Défi maths :

Retrouve les scores de Louis, Aria et Chris.

Indice : Chris a eu le meilleur score et Louis le plus petit.

Scores : Louis : 2. 945 Aria : 21 895 Chris : 21 .95

Placer, intercaler, encadrer les nombres jusqu'à 99 999

Je retiens

- On peut **placer** des nombres sur une **demi-droite graduée** entre des **nombres repères**.
 - De 100 en 100:
 - De 1 000 en 1 000:



- On peut **intercaler** un nombre entre deux autres:



- 12 300 s'intercale entre 12 000 et 13 000.
- 14 450 s'intercale entre 14 000 et 15 000.

- On peut **encadrer** des nombres:

- à la centaine près: $12\,300 < 12\,357 < 12\,400$
- au millier près: $12\,000 < 12\,357 < 13\,000$
- à la dizaine de mille près: $10\,000 < 12\,357 < 20\,000$

N3

Comparer et ranger les nombres jusqu'à 99 999

Je retiens

N4

- Pour **comparer deux nombres**, on compare leur **nombre de chiffres**.
Ex.: $42\,208$ (5 chiffres) $>$ $8\,936$ (4 chiffres)
Si les nombres ont autant de chiffres, on compare chaque chiffre en commençant par la gauche.
Ex.: $28\,830 > 28\,390$
Ici, c'est le chiffre des centaines qui permet de comparer.
- On peut **ranger** les nombres:
 - dans l'**ordre croissant**: $28\,390 < 28\,830 < 28\,940 < 29\,120$
 - dans l'**ordre décroissant**: $29\,120 > 28\,940 > 28\,830 > 28\,390$

Lien pour voir le film :

https://www.youtube.com/watch?v=LnD_oOLGhYA

Défi maths :

Qui suis-je ? Je suis un nombre compris entre 84 000 et 85 000. Mon nombre de centaines est 842. En tout, j'ai trois chiffres 4.

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=q5r6UDfH0J0>

Défi maths :

Si tu ajoutes le plus petit et le plus grand nombre à 1 chiffre, puis le plus petit et le plus grand nombre à 2 chiffres et ainsi de suite jusqu'au plus petit et au plus grand nombre à 4 chiffres, quel nombre vas-tu obtenir ?

Lire, écrire, décomposer les nombres jusqu'à 999 999

Je retiens

N5

- Pour lire et écrire des grands nombres, **on regroupe** les chiffres **par classe**. Chaque classe comprend les **unités**, les **dizaines** et les **centaines**.

Classe des mille			Classe des unités		
centaines de mille	dizaines de mille	unités de mille	centaines	dizaines	unités
4	0	8	5	7	3

Ex. : 408 573 s'écrit en lettres : quatre-cent-huit-mille-cinq-cent-soixante-treize
↑ On laisse un espace entre les classes. ↑ On ajoute le nom de la classe.

- On peut **décomposer un nombre** :
Ex. : $408\,573 = (4 \times 100\,000) + (8 \times 10\,000) + (5 \times 100) + (7 \times 10) + (3 \times 1)$
 $408\,573 = (408 \times 1000) + (5 \times 100) + (7 \times 10) + (3 \times 1)$
Dans 408 573 il y a 408 milliers, 5 centaines, 7 dizaines et 3 unités.

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-nombres-superieurs-a-100/les-nombres-de-10-000-a-999-999.html>

Défi maths :

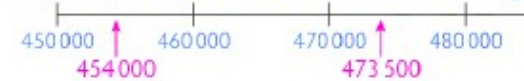
Mon chiffre des dizaines est 6. Mon nombre de dizaine est : $1000+100+10+6$. Mon chiffre des unités est égal à celui des dizaines+ mon chiffre des unités de mille.
C'est le nombre d'espèces d'animaux en danger.

Placer, encadrer, comparer, ranger les nombres jusqu'à 999 999

Je retiens

N6

- On peut **placer** des nombres sur une demi-droite graduée et les **intercaler** :



- On peut **encadrer** des nombres :
– au millier près : $454\,000 < 454\,230 < 455\,000$
– à la dizaine de mille près : $450\,000 < 454\,230 < 460\,000$
- On peut **comparer** deux nombres : $456\,230 > 455\,253$ car $6 > 5$
- On peut **ranger** les nombres dans l'**ordre croissant** ou **décroissant** :
Ex. : $234\,105 < 235\,800 < 240\,020$ ou $496\,532 > 490\,263 > 480\,263$

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=Y6ki-INNYAs>

Défi maths :

588 885 est un nombre palindrome (il peut se lire de gauche à droite et de droite à gauche)
Dans la suite de nombres, quels seront les 3 prochains nombres palindromes ?

Lire, écrire, décomposer les nombres jusqu'à 999 999 999

Je retiens

N7

- Après la classe des mille, il y a la **classe des millions**.

Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
1	2	5	4	0	9	6	4	8

Ex. : 125 409 648 s'écrit en lettres :

cent-vingt-cinq-**millions**-quatre-cent-neuf-**mille**-six-cent-quarante-huit.

- On peut **décomposer** un nombre :

$$125\,409\,648 = (125 \times 1\,000\,000) + (409 \times 1\,000) + (6 \times 100) + (4 \times 10) + 8$$

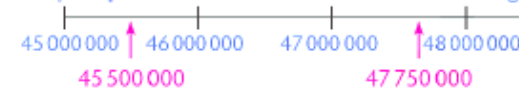
Dans 125 409 648, il y a 125 millions, 409 milliers et 648 unités.

Placer, encadrer, comparer, ranger les nombres jusqu'à 999 999 999

Je retiens

N8

- On peut **placer** des nombres sur une demi-droite graduée et les **intercaler** :



- On peut **encadrer** des nombres :

– à la centaine de mille près : $854\,400\,000 < 854\,455\,253 < 854\,500\,000$

– au million près : $854\,000\,000 < 854\,455\,253 < 855\,000\,000$

- On peut **comparer** deux nombres :

Ex. : $456\,230\,000 > 455\,253\,000$ car $6 > 5$

- On peut **ranger** des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant :

Ex. : $520\,500\,000 < 525\,250\,000$ ou $530\,000\,000 > 520\,500\,000$

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-nombres-superieurs-a-100/les-grands-nombres-les-millions.html>

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=Y6kl-INNYAs>

Défi maths :

Le code secret du coffre-fort à 8 chiffres. Son nombre de milliers est 36 136. Son chiffre des unités et celui de ses centaines est égal à celui de ses unités de millions. Son chiffre des dizaines est égal à celui de ses centaines de mille.

Défi maths :

A quel chiffre correspond le signe \$ dans les nombres :

$12\,6\$0\,300 < 12\,680\,500$

$2\, \$65\,900 < 2\,530\,100$

$600\,540\,600 < 60\$260\,500$

Découvrir les fractions simples

Je retiens

- Lorsque l'on **partage** une **unité** en **parts égales**, chaque part représente une **fraction de cette unité**.

L'**unité** correspond à **4 parts égales** :

on écrit $1 = \frac{4}{4}$.

Ex. : 

ou



La fraction ci-dessous est **une part sur quatre** : on écrit $\frac{1}{4}$.

Ex. : 

ou



$\frac{1}{4}$ → le **numérateur** (indique le nombre de parts prises).
 $\frac{1}{4}$ → le **dénominateur** (indique en combien de parts égales on a partagé l'unité).

- Quelques fractions :

$\frac{1}{2}$ se lit **un demi** $\frac{3}{4}$ se lit **trois quarts** $\frac{1}{3}$ se lit **un tiers** $\frac{7}{4}$ se lit **sept quarts**

- Pour lire les autres fractions, on utilise le **suffixe -ième**. Ex. : $\frac{3}{10}$ se lit « trois dixièmes ».

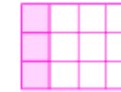
N9

Utiliser des fractions dans des situations de partage et de mesure

Je retiens

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

– **une quantité**
 $\frac{1}{4}$ d'une tablette de 12 carrés de chocolat
→ 3 carrés de chocolat



– **une longueur**
 $\frac{1}{3}$ d'un trajet de 900 km → 300 km

– **une durée**
 $\frac{1}{2}$ heure (la moitié d'une heure)
→ 30 minutes

– **une aire**
La partie verte représente $\frac{1}{4}$ de l'aire du disque.



– **une masse**
 $\frac{1}{2}$ (la moitié) d'un poulet de 1200 g → 600 g

– **une contenance**
 $\frac{1}{4}$ de 20 cL d'eau → 5 cL

N10

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=ZAytqZmzbnw>

Défi maths :

Dessine un drapeau et colorie -le
La partie rouge est égale à $\frac{1}{2}$ de la figure.
La partie bleue est égale à $\frac{1}{3}$ de la partie blanche restante.
Compare ton drapeau avec celui d'un camarade.

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-fractions/les-fractions-pour-mesurer.html>

Défi maths :

J'ai lu un tiers de la moitié de mon livre qui fait 1200 pages.
A quelle page en suis-je ?

Découvrir les fractions décimales

Je retiens

- Une fraction qui peut s'écrire avec un dénominateur égal à 10, 100... est une **fraction décimale**.
- Quand l'**unité** est **partagée en 10 parts égales**, chaque part est $\frac{1}{10}$ (un dixième) de l'unité.



- Quand l'**unité** est **partagée en 100 parts égales**, chaque part est $\frac{1}{100}$ (un centième) de l'unité.



- On peut **décomposer** une fraction décimale :

N13

Passer de l'écriture fractionnaire aux nombres décimaux

Je retiens

- On peut écrire une **fraction décimale** sous la forme d'un nombre à virgule : c'est un **nombre décimal**.



- On utilise la **virgule** pour **repérer la partie entière de la partie décimale**.

Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale		Écriture décimale
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
$\frac{13}{10}$			1	3		1,3
$\frac{138}{100}$			1	3	8	1,38

Ex. : **1,3** c'est 13 dixièmes ou 1 unité + 3 dixièmes.

Ex. : **1,38** c'est 138 centièmes ou 1 unité, 3 dixièmes + 8 centièmes.

- On peut aussi écrire une fraction décimale à partir de l'écriture décimale.

Ex. : $8,37 = 8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} = \frac{800}{100} + \frac{30}{100} + \frac{7}{100} = \frac{837}{100}$

N14

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-fractions/les-fractions-decimales.html>

Défi maths :

Vrai ou faux ?

1 centime = 1/10 d'euro 100 centimes = 1/10 d'euro

10 centimes = 10/100 d'euro 1 centime = 1/100 d'euro

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/nombres-decimaux/de-lecriture-fractionnaire-a-lecriture-decimale.html>

Défi maths :

La sorcière prépare sa potion :

$\frac{6}{100}$ de litre de jus de citron, $\frac{80}{100}$ de litre de lait, $\frac{5}{10}$ de litre de bave de limace, $\frac{22}{100}$ de litre de sang de serpent et $\frac{90}{100}$ de litre de jus d'ortie. Elle n'a pas de verre gradué pour doser sa potion. Elle a un verre de 10cl, une tasse de 30 cl, une louche de 20cl, 1 cuillère de 1cl, 1 gobelet de 12 cl.

Quel ustensile utilise-t-elle pour chaque mesure ?

Lire, écrire, décomposer les nombres décimaux

Je retiens

- Un **nombre décimal** s'écrit en utilisant une **virgule** qui permet de **repérer la partie entière et la partie décimale** du nombre.
- Pour connaître la **valeur des chiffres** dans le nombre, on utilise un **tableau de numération**.

N15

Partie entière						Partie décimale		
Classe des milles			Classe des unités			dixièmes	centièmes	
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités			
				7	4	,	2	5

Ex.: Le nombre 74,25 se lit « 74 virgule 25 » ou « 74 unités et 25 centièmes ».

$$74,25 = 74 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100} = 74 + \frac{25}{100}$$

- Un nombre décimal reste inchangé si l'on écrit ou si l'on supprime des 0 à la fin de la partie décimale.

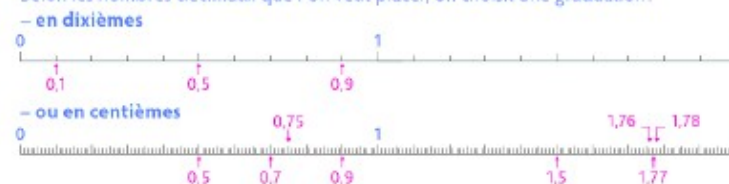
Ex.: $74,6 = \frac{746}{10} = \frac{7460}{100}$ donc 74 unités + 6 dixièmes + 0 centième $\rightarrow 74,6 = 74,60$

Placer, intercaler, encadrer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée

Je retiens

N16

- On peut **placer** les nombres décimaux sur une **demi-droite graduée**.
Selon les nombres décimaux que l'on veut placer, on choisit une graduation:



- On peut **intercaler** un nombre décimal entre deux nombres décimaux ou deux entiers.
Ex.: 0,6 s'intercale entre 0 et 1 0,75 \rightarrow entre 0,7 et 0,8 1,77 \rightarrow entre 1,76 et 1,78
- On peut **encadrer** un nombre décimal:

au centième près
 $1,76 < 1,77 < 1,78$

au dixième près
 $0,7 < 0,8 < 0,9$

à l'unité près
 $0 < 0,5 < 1$

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=61nTu6CcydA>

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=wACZ1VaaD70>

Défi maths :

Ecris, en chiffres, tous les nombres décimaux que tu peux former avec : 0-4-5. N'utilise les chiffres qu'une seule fois par nombre

Défi maths :

Avec un partenaire, construisez chacun une droite identique en centièmes graduée de 0 à 1. Placez-y chacun 5 nombres décimaux de l'un ou de l'autre. Si vous obtenez 2 droites identiques avec les 10 mêmes nombres, vous avez gagné !

N17

Comparer, ranger des nombres décimaux

Je retiens

- Pour **comparer des nombres décimaux**, on compare d'abord la **partie entière**.
Ex. : $7,4 > 5,47$ car $7 > 5$
- S'ils ont la **même partie entière**, on **compare la partie décimale, chiffre par chiffre** d'abord les dixièmes, puis les centièmes.
Ex. : $23,67 < 23,87$ car 6 dixièmes $<$ 8 dixièmes
Attention, lorsque je compare des nombres décimaux qui n'ont pas le même nombre de chiffres après la virgule !
Ex. : $12,65 < 12,7$ car 12 unités $+ \frac{65}{100} <$ 12 unités $+ \frac{70}{100}$
- Pour **ranger des nombres décimaux**, on doit d'abord les comparer un à un puis les ordonner en utilisant les signes $<$, $>$ ou $=$.

Lien pour voir le film :

<https://www.youtube.com/watch?v=B1Ndk3hDIUk>

Défi maths

Retrouve quelle somme possède chaque enfant.
Eliette a plus d'argent que Gaby mais moins que Line qui en a moins que Clara.

$12,75 - 10,50 - 13,55 - 13,25$

Vers le CM2 : Découvrir les milliards

Je retiens

N18

- Après la classe des millions, il y a la **classe des milliards**.

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
4	2	5	7	0	8	1	3	0	5	1	9

- Ce nombre s'écrit en chiffres : **425 708 130 519**.
Rappel: on laisse un espace entre les classes.
- Ce nombre s'écrit en lettres : **quatre-cent-vingt-cinq-milliards-sept-cent-huit-millions-cent-trente-mille-cinq-cent-dix-neuf**.
Rappel: mille est **invariable**, million(s) et milliard(s) prennent la marque du **pluriel**.
- On peut **décomposer un nombre**:
 $425\,708\,130\,519 = 425 \text{ milliards } 708 \text{ millions } 130 \text{ milliers } 519 \text{ unités}$
 $425\,708\,130\,519 = (425 \times 1\,000\,000\,000) + (708 \times 1\,000\,000) + (130 \times 1\,000) + (519 \times 1)$

Lien pour voir le film :

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-nombres-superieurs-a-100/les-grands-nombres-les-milliards.html>

Défi maths

Certains entomologistes, spécialistes des insectes, considèrent qu'il y a dix millions de milliards de fourmis qui vivent sur Terre. Combien faut-il de 0 pour écrire ce nombre en chiffres ?