

Les grands nombres entiers



1. Lis les documents 1, 2 et 3 et écris en chiffres les nombres en gras.

Document 1. Le mille-pattes
 Avez-vous compté les pattes de l'ami le mille-pattes ?
 Il n'en a pas **mille**
 ni même **neuf cents** !
 ni même **huit cents** !
 ni même **sept cents** !
 ni même **six cents** !
 ni même **cinq cents** !
 ni même **quatre cents** !
 ni même **trois cents** !
 ni même **deux cents** !
 ni même **cent** !
 ni même **cinquante** !
 Avez-vous compté les pattes de l'ami le mille-pattes ?
 Il n'a que **quarante-deux** pattes !
 C'est peut-être pas beaucoup mais ça en fait des savates !



(Texte de Domi Perez)

Document 2. Quelques hauteurs
 Le Mont-Blanc culmine à **quatre mille huit cent sept** mètres.
 La Tour Eiffel atteint les **trois cent vingt-quatre** mètres.

Document 3. La population française
 Au 1^{er} janvier 2011, la population française dépasse pour la première fois les **soixante-cinq millions** d'habitants.
 Avec les **sept cent quatre-vingt-quinze mille** habitants des collectivités d'outre-mer (Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Mayotte, Saint-Pierre-et-Miquelon, Wallis et Futuna, Saint-Martin et Saint-Barthélemy), la population de l'ensemble des territoires français atteint les **soixante-cinq millions huit-cent mille**.

Document 4. À l'école



Un livre : 7 €



Un stylo : 2 €

2. En relisant le texte en gras des documents 1, 2 et 3, quelles remarques peut-on faire sur l'écriture :

- du mot **million** au pluriel ?
- du mot **mille** au pluriel ?
- du mot **cent** au pluriel ?

3. Ecris en lettres les nombres

- 8 200
- 7 416
- 3 315 806

4. Le directeur de l'école achète pour la rentrée scolaire 40 livres et 28 stylos. À l'aide du document 4, indique la somme qu'il va payer et aide-le à remplir le chèque.

Opérations

Réponse

La classe des milliards			La classe des millions			La classe des mille			La classe des unités		
Centaine	Dizaine	Unité	Centaine	Dizaine	Unité	Centaine	Dizaine	Unité	Centaine	Dizaine	Unité
	2	7	8	0	9	3	4	0	5	1	6

5. Dans le tableau, chaque classe est découpée en 3 pour **lire plus facilement un nombre**. On l'écrit donc en laissant **un espace** après chaque tranche de trois chiffres à partir de la fin. Ainsi :

27809340516 **s'écrit** 27 809 340 516 **se prononce** 27milliards 809millions 340mille 516

Place les nombres suivants dans le tableau : 2034 ; 178020 ; 3027986 et 43678950203.
Puis écris par tranche de trois ces 4 nombres comme dans l'exemple précédent.

.....

6. Donne un ordre de grandeur de : 1 999 75 003

89 340 516 27 809 340 516

7. Entoure la bonne réponse (tu peux utiliser le tableau précédent pour t'aider)

Situation :	A	B	C
(i) Trois centaines et deux unités donnent le nombre :	32	302	5
(ii) Quatre dizaines de mille et cinq centaines donnent le nombre :	540	45	40 500
(iii) Cinquante-quatre unité de mille, trois centaines et vingt-cinq unités donnent le nombre :	379	54 325	354 025

8. Ecris avec des nombres les expressions suivantes :

a. Un million six cent vingt-sept mille deux cent cinquante-six :

b. Quarante millions six cent huit mille deux cents :

c. Quatre-vingt dix milliards cinquante-six mille neuf cent quatre-vingts :

d. Quatre-vingt dix milliards six cent huit mille quatre-vingt deux :

9. En relisant la question 3, quelles remarques peut-on faire sur l'écriture de quatre-vingts ?

.....

10. Décompose les nombres suivants comme dans l'exemple proposé sur la ligne **a** :

a. 3 072 892 = (3 x 1 000 000) + (72 x 1000) + 892

b. 96 708 056 = (..... x 1 000 000) + (..... x 1000) +

c. 324 056 222 =

d. = (37 x 1 000 000 000) + (5 x 1 000 000) + (561 x 1 000) + 289

11. Sachant que LE MOT **milliard** se comporte comme **million** au pluriel et Que LE MOT **vingt** se comporte comme **cent**, écris en lettres les nombres suivants :

2 382

10 280

54 037 502

6 000 125 600

Lire et écrire les nombres décimaux

1. Les positions des chiffres

I ♥² Maths Il existe **dix CHIFFRES** : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.
 Un **MOT** s'écrit avec des Un **NOMBRE** s'écrit avec des

Un **nombre décimal** s'écrit en deux parties séparées par une virgule :
La partie se compose des unités, les dizaines, les centaines . . .
La partie se compose des dixièmes, les centièmes, les millièmes . . .

Partie entière				Partie décimale		

Exemple Pour le nombre 248,16 : la partie entière est et la partie décimale est
 Il y a 2 4 8 1 6

Ex 1 Dans le nombre 1,47 le chiffre 4 est le chiffre des
 Dans le nombre 80,537 le chiffre des centièmes est et le chiffre des unités est
 Dans le nombre 1,408 le chiffre 8 est le chiffre des et 4 est le chiffre des

I ♥² Maths On peut **ajouter** ou **supprimer** des zéros **la partie entière**
 ou **la partie décimale**. La **position** des chiffres ne change pas donc
 cela ne change pas sa valeur. On parle de **utiles** ou **inutiles**

Exemples $18,2 = 018,2 = 18,20 = 018,200$ $18,0 = 18$ $018,0 = 18$
 $180 \neq 18$ $180,2 \neq 18,2$ $18,02 \neq 18,2$ $0,182 \neq 182$

Ex 2 1. En enlevant les zéros inutiles si cela est possible, complète les égalités : $013 = \dots$
 $140 = \dots$ $3,04 = \dots$ $240,0 = \dots$ $5304,2300 = \dots$ $2007,0 = \dots$ $0270,304 = \dots$
2. Complète par = ou \neq : $5,300 \dots 5,3$ $609 \dots 69$ $025 \dots 25$ $0,82 \dots 82$ $920,3 \dots 92,3$

2. Les écritures d'un nombre décimal

a. Ecriture avec des lettres

I ♥² Maths **Million** et **Milliard** sont des noms, ils prennent un **s** au pluriel.
Vingt et **Cent** prennent un **s** au pluriel s'ils ne sont pas suivis d'un autre nombre.
Mille est invariable, il ne prend jamais de **s** au pluriel.

Ainsi 248,16 unités

Ex 3 Ecris en lettres les nombres suivants : 600 540 287 80 1,407 7,03 2 005 076 0,096

b. Ecriture avec des fractions décimales

I ♥² Maths Une **fraction décimale** est une fraction dont le dénominateur est 1, 10, 100, 1000 ...

En lettre	Un dixième	Un centième	Un millième	Quinze centièmes	Cent deux dixièmes
En fraction décimale	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$...	$\frac{32}{1000}$...
En écriture décimale	0,1	0,01	0,001	0,15

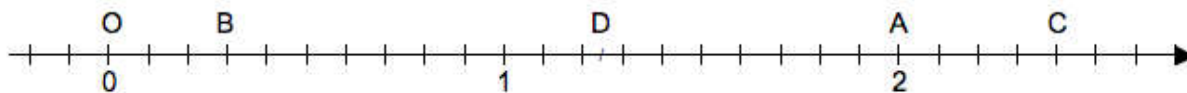
Ainsi $248,16 = 248 + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = 248 + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

I ♥² Maths Un **nombre décimal** peut toujours s'écrire à l'aide de

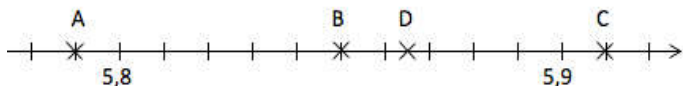
- Ex 4 1.** Ecris avec des fractions décimales puis écris en lettres les nombres: 1,378 12,05 0,014 1,016
2. Donne l'écriture décimale des nombres suivants : $\frac{562}{10}$ $\frac{21}{1000}$ $3 + \frac{56}{100}$ $39 + \frac{4}{100} + \frac{5}{10} + \frac{8}{1000}$

3. La droite graduée

I Maths Pour **graduer une droite**, on choisit : un **sens**, une **unité de longueur** et une **origine O**
 Sur la droite graduée, on repère un point par son **abscisse**. Ainsi **2** est l'**abscisse** du point A. On note

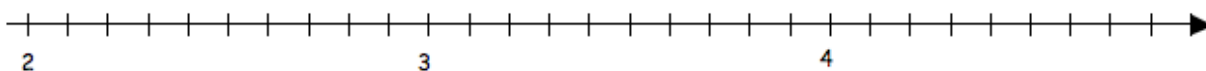


Ex 5 Sur cette droite graduée, l'**abscisse** de B est L'..... de C est
 L'..... de D est Place les points K (1,5) , N ($\frac{9}{10}$) et P ($\frac{185}{100}$).



Ex 6 L'abscisse de A est L'.....
 de B est L'**abscisse** de C est et D (....).

4. Ordre des nombres décimaux : Comparaison, Intercaler, encadrer, arrondir



I Maths **Comparer** deux nombres décimaux, c'est dire lequel est **plus grand, plus petit** ou s'ils sont **égaux**. Le signe > signifie "**est supérieur à**" et le signe < signifie "**est inférieur à**"

Cas 1 les parties entières sont différentes. **Facile!** On compare les parties entières : 3,25 4,1

Cas 2 les parties entières sont égales.

1^{ère} méthode : On compare les décimales de même rang 3,7 3,25

2^{ème} méthode : On essaye d'obtenir le même nombre de décimales 3,70 3,25

Ex 7 Compare 8,5 13,2 27,4 3,4 8,5 8,2 * 3,41 3,7 5,9 5,899

I Maths Classer des nombres **par ordre croissant**, c'est les ranger
 Classer des nombres **par ordre décroissant**, c'est les ranger

Ex 8 Range dans l'ordre croissant ces nombres décimaux : 8,4 13,21 27,4 3,4 13,205 3,302

Activité 1. Donne un encadrement de 3,82 : < 3,82 <

Pour **3 < 3,82 < 4** : 3,82 est encadré par 2 entiers consécutifs, c'est donc un **encadrement à l'unité**
 Alors que **3,8 < 3,82 < 3,9** est un **encadrement au** de 3,82

2. Peux-tu trouver 5 nombres compris entre 3,7 et 4,1 ?

I Maths Entre deux nombres décimaux, on peut toujours **intercaler** un nombre décimal
Encadrer un nombre, c'est lui trouver une valeur et une valeur

Ex 9 1. Intercale un nombre : 3 < < 4 3,2 < < 3,3 3,26 < < 3,27 3,261 < < 3,262

2. Donne un encadrement à l'unité : < 25,2 < < 12,56 < < 0,999 <

I Maths **3 < 3,82 < 4** est un encadrement à l'unité de 3,82. On dit que **3** est la valeur approchée par à l'unité et que **4** est la valeur approchée par à l'unité

Lorsque l'on coupe 3,82 à l'unité, on trouve : on dit que ... est **la troncature** à l'unité de 3,82

Comme 3,82 est plus proche de 4 que de 3, on dit que **l'arrondi à l'unité** de 3,82 est

Ex 10 Donne la troncature, la valeur approchée ou l'arrondi à l'unité puis la valeur approchée ou l'arrondi au dixième : 25,21 12,56 0,999