

Les nombres

- Objectifs :
- connaître l'écriture décimale d'un chiffre
 - savoir comparer les nombres
 - savoir arrondir un résultat

1 : Règle d'écriture des nombres en chiffres

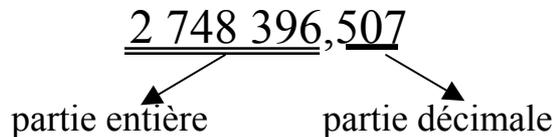
1.1 : Retenons

Pour écrire, en chiffres, un nombre **décimal**, il faut écrire :

- * la partie entière
- * la virgule
- * la partie décimale

De part et d'autre de la virgule, on écrit les chiffres par groupe de trois, séparés par des intervalles.

Exemple :



On nomme les chiffres composant un nombre en utilisant les termes indiqués dans le tableau :

million	centaine de mille	dizaine de mille	millier	centaine	dizaine	unité	dixième	centième	millième
2	7	4	8	3	9	6 ,	5	0	7

1.2 : Application

On considère le nombre décimal : 6 230 428,791

Le chiffre « 1 » est le nombre des

Le chiffre « 4 » est le nombre des

Le chiffre « 6 » est le nombre des

Le chiffre « 0 » est le nombre des

Le chiffre des dixièmes est

Le chiffre des dizaines est

Le chiffre des centaines est

Le chiffre des centièmes est

2 : Règle d'écriture des nombres en lettres

- 24 : vingt-quatre
- 80 : quatre-vingts
- 200 : deux cents
- 245 : deux cent quarante-cinq
- 3 000 : trois mille
- 3 010 : trois mille dix
- 7 500 : sept mille cinq cents
- 2 230 000 : deux millions deux cent trente mille

17 974 339	:	dix-sept millions neuf cent soixante-quatorze mille trois cent trente neuf
172,3	:	cent soixante-douze et trois dixièmes
28,42	:	vingt-huit et quarante-deux centièmes
527,336	:	cinq cent vingt-sept et trois cent trente six millièmes

Seuls « **vingt** » et « **cent** » prennent un « s » au pluriel, sauf s'ils sont suivis d'un nombre.

« **million** » prend toujours un « s » lorsqu'il est au pluriel.

Lorsque l'on écrit une somme d'argent en lettre, on utilise le terme "centime" au lieu du terme "centième".

123,45 €	:	cent vingt-trois francs et quarante-cinq centimes
----------	---	---

2.2 : Application

Ecrire en lettres les nombres suivants :

325	300	84	80	980
54 123,2	45,02	7 685,12	57,542	19

Réponse :

trois cent vingt-cinq	trois cents	quatre-vingt quatre	quatre-vingt
neuf cent quatre-vingts	cinquante quatre mille cent vingt-trois et deux dixièmes		
quarante-cinq et deux centième	sept mille six cent quatre-vingt-cinq et douze centièmes		
	cinquante-sept et cinq cent quarante-deux millièmes		dix-neuf

3 : Comparaison des nombres

3.1 : Activité

Nice est à 335 km de Grenoble, Toulon à 330 km et Lyon à 168 km. Quelle est la ville la plus proche de Grenoble ? Quelle est la plus éloignée ?

3.2 : Retenons

Pour comparer deux nombres entiers : le plus petit est celui qui a le moins de chiffres.

S'ils ont le même nombre de chiffres, on compare chiffre à chiffre en partant **de la gauche**.

Lorsque les deux nombres comportent la même partie entière, il faut :

- * ajouter un ou plusieurs zéros à la partie décimale de certains nombres pour que la partie décimale de chaque nombre ait le même nombre de chiffres
- * isoler la partie décimale de chaque nombre
- * classer alors les parties décimales de la même façon que pour les nombres entiers.

Classer par ordre **croissant** signifie classer **du plus petit au plus grand**.

Classer par ordre **décroissant** signifie classer **du plus grand au plus petit**.

3.3 : Application

a) Classer par ordre croissant, puis par ordre décroissant les nombres suivants :

12,85 12,869 12,799 12,8 12,86 12,991

Réponse :

$$12,799 < 12,8 < 12,85 < 12,86 < 12,869 < 12,991$$

b) Pour faire une photo de classe ; il faut ranger les élèves du plus petit au plus grand.

Leur taille sont :

1,85 m 1,7 m 1,71 m 1,92 m 1,88 m 1,78 m 1,69 m
1,57 m 1,75 m 1,82 m 1,68 m 1,76 m 1,83 m 1,62 m

4 Valeur approchée - Arrondi

4.1 : Activité

On souhaite acheter environ 1 kg de haricots verts.

La balance mesure **1,095 kg**.

Le prix au kilo est de **2,5 €**.

Combien devrait-on payer ?

Réponse :

$$1,095 \times 2,5 = 2,7375$$

On doit arrondir le résultat. On paiera donc 2,73 € ou 2,74 €

4.2 : Retenons

On souhaite faire une approximation du nombre : 18,947 295

Par défaut à 1 près : 18
Par défaut à 0,1 près : 18,9
Par défaut à 0,01 près : 18,94
Par défaut à 0,001 près : 18,947

Par excès à 1 près : 19
Par excès à 0,1 près : 19,0
Par excès à 0,01 près : 18,95
Par excès à 0,001 près : 18,948

Arrondi à 1 : 19
Arrondi à 0,1 : 18,9
Arrondi à 0,01 : 18,95
Arrondi à 0,001 : 18,947

Pour faire un arrondi à 0,01 (soit 2 chiffres après la virgule) par exemple, on regarde le nombre qui se trouve dans la colonne des millièmes (3ème chiffre après la virgule) :

* si ce chiffre est compris entre 0 et 4, on ne change rien

* si ce chiffre est compris entre 5 et 9, on augmente de 1 le 2ème chiffre après la virgule

4.3 : Application

a) Donner la valeur approchée du résultat à 1 près, à 0,1 près, à 0,01 près, à 0,001 près **par défaut** de $\sqrt{35}$

Réponse :

5 5,9 5,91 5,916

b) Donner la valeur approchée du résultat à 1 près, à 0,1 près, à 0,01 près, à 0,001 près **par excès** de $\sqrt{126}$

Réponse :

12 12,3 12,23 12,225

c) Donner la valeur approchée du résultat arrondi à 1 près, à 0,1 près, à 0,01 près, à 0,001 près de $\sqrt{456}$

Réponse :

21 21,4 21,35 21,354