

# MATHEMATIQUES

Classe de 7<sup>ème</sup> - CM2

1<sup>ère</sup> Semaine

# Première semaine

## 1

### PREMIER JOUR

Les nombres naturels et entiers

- Ecriture et lecture
- Traduction d'un nombre en unités
- Valeur positionnelle des chiffres

## 2

### DEUXIEME JOUR

Comparaison des nombres naturels et entiers

Les nombres à virgule

- Les dixièmes d'unités
- Les centièmes d'unités
- Les millièmes d'unités

## 3

### TROISIEME JOUR

Comparaison de nombres à virgule

Comparaison de nombres naturels et à virgule

Le zéro

- Le zéro inutile
- Le zéro indispensable

Additions de nombres à virgule

## 4

### QUATRIEME JOUR

Calcul mental

- Décomposition de nombres permettant un calcul mental
- Résolution d'une situation à résoudre mentalement



**NOMBRE DE CHIFFRES**

Faites vous-même le tableau.

Classe des <b>milliards</b>			Classe des <b>millions</b>			Classe des <b>mille</b>			Classe des <b>unités simples</b>		
centaine	dizaine	unité	centaine	dizaine	unité	centaine	dizaine	unité	centaine	dizaine	unités

**1.** Ecrivez un milliard d'unités (on dit unités quand il s'agit d'unités simples)

		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Constatation

Un nombre de milliards d'unités simple comporte au moins 10 chiffres.

**2.** Ecrivez 1 million d'unités

					1	0	0	0	0	0	0
--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---

Constatation

Un nombre de millions unités simples comporte au moins 7 chiffres.

**TRADUIRE UN NOMBRE EN UNITES SIMPLE D'APRES LA VALEUR POSITIONNELLE DE SES CHIFFRES**1<sup>er</sup> exemple : traduire 25 325Vous écrirez :  $25\ 325 = (25 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + 2 \times 10 + 5$ ou  $25\ 325 = (25 \times 10^3) + (3 \times 10^2) + 2 \times 10 + 5$ ou  $25\ 325 = 25\ 000 + 300 + 20 + 5$ Note : **1 000** peut s'écrire  **$10^3$**  (on lit 10 puissance 3 parce que 1 000 c'est  $10 \times 10 \times 10$ , c'est-à-dire : 10 multiplié 3 fois par lui-même. Donc  $1\ 000 = 10^3$ )De même :  $100 = 10^2$  parce que 100 c'est  $10 \times 10$ .

Remarquez que la puissance correspond au nombre de zéros :

- 1 000 (3 zéros) donc  $10^3$
- 100 (2 zéros) donc  $10^2$

2<sup>ème</sup> exemple : traduire 26 534 879 $26\ 534\ 879 = (26 \times 1\ 000\ 000) + (534 \times 1\ 000) + (8 \times 100) + 7 \times 10 + 9$  $= (26 \times 10^6) + (534 \times 10^3) + (8 \times 10^2) + 7 \times 10 + 9$  $= (26\ 000\ 000) + (534\ 000) + (800) + 7 \times 10 + 9 = 26\ 534\ 879$ 

Un nombre se lit à partir de la gauche ... Ci-dessus on lit 26 millions 534 mille huit cent soixante dix-neuf.

Un grand nombre s'écrit en laissant un espace après chaque tranche de trois chiffres à partir de la droite. Voir ci-dessus 26 534 879

**VALEUR POSITIONNELLE DES CHIFFRES**

Il suffit de regarder le tableau. Chaque chiffre a une valeur différente suivant sa position.

- Le 1 des unités a pour valeur 1.
- Le 1 des dizaines a pour valeur 10.
- Le 1 des centaines a pour valeur 100 ou  $10^2$ .

**EXERCICE ORAL**

**Lisez à haute voix** les nombres suivants :

3 594	25 430	645 325	904 513	600 050
1 035 814	6 145 000	18 325 000	32 185 675	1 575 212
12 345 000	1 275 305	12 000 000 000	1 478 050	12 025 000

**Traduisez** les nombres précédents d'après la valeur positionnelle de leurs chiffres. Cherchez d'autres nombres et exercez-vous à trouver leur valeur positionnelle.

Quelques rappels : = signifie égal                      ≠ signifie différent  
 < signifie moins que ou plus petit que  
 > signifie plus que ou plus grand que

**EXERCICES**

Les numéros 1 à 9 sur les feuilles d'exercices.

## Première semaine

### deuxième jour

## COMPARAISON DES NOMBRES NATURELS ET ENTIERS

Lorsque le nombre de leurs chiffres est différent, **le plus grand** est celui **formé du plus grand nombre de chiffres** :  $1\ 375\ 000 > 348\ 500 > 25\ 750 > 1\ 375 > 250 > 12 > 6$

Lorsque le nombre de chiffres est **le même**, deux cas :

- **tous les chiffres sont différents**, le **plus grand** nombre est celui qui a le chiffre de gauche le plus élevé :  $7\ 895 > 5\ 312$  parce que  $7 > 5$  ;  $25\ 604 > 12\ 302$  parce que  $2 > 1$
- **plusieurs chiffres sont semblables**, le plus grand nombre est celui qui a le chiffre différent **le plus élevé en partant de la gauche** :

$19\ 875 > 19\ 865$  parce que  $7 > 6$

$12\ 615 > 12\ 302$  parce que  $6 > 3$ , donc  $615 > 302$

$18\ 754 > 18\ 753$  parce que  $4 > 3$

## LES NOMBRES A VIRGULE

On appelle **nombre à virgule** celui qui **n'est pas un nombre naturel**, c'est-à-dire qui **n'est pas formé d'un nombre exact d'unités**.

Dans un nombre, la **virgule** se place toujours immédiatement à **droite du chiffre** représentant les **unités** choisies :  $46,75$  mètres = 46 mètres 75.

La virgule ne figure jamais dans un nombre entier, c'est-à-dire un nombre naturel.

La virgule est **indispensable lorsqu'il ne s'agit pas d'un nombre exact d'unités**, car les chiffres placés à sa droite indiquent les parties de l'unité choisie.

Ajouté à cette unité :

- le premier chiffre après la virgule représente un dixième d'unités,
- le deuxième chiffre après la virgule représente un centième d'unités,
- le troisième chiffre après la virgule représente un millièmme d'unités.

Après les millièmes, les parties d'unités s'appellent dix millièmes, cent millièmes, etc.

Exemple : dans  $46,75$  m, "46" représente les unités, "75" représente les centièmes de mètre.

$3,67$  se lit 3 unités, 6 dixièmes, 7 centièmes  
ou 3 unités 67 centièmes

$0,875$  se lit 8 dixièmes, 7 centièmes, 5 millièmes  
ou 875 millièmes

unité	dixième	centième	millièmme
3	6	7	
0,	8	7	5

Vous remarquerez qu'un nombre peut n'être formé que de parties d'unité. Dans ce cas on écrit 0 au rang des unités et l'on place la virgule immédiatement après ce zéro. On écrit le nombre des parties d'unité.

25 centièmes s'écrit 0,25 ; 12 millièmes s'écrit 0,012 ; 3 dixièmes s'écrit 0,3 ; 8 centièmes s'écrit 0,08.

Exemple : 0,25 litre c'est 25 centièmes de litre.

**Révision** : Table d'addition + 2

## EXERCICES

Les numéros 10 à 13 sur les feuilles d'exercices.

## Première semaine

troisième jour

### COMPARAISON DES NOMBRES A VIRGULE

Le **plus grand** est celui qui est formé du **plus grand nombre d'unités**. A nombre égal d'unités, on compare successivement les dixièmes, puis les centièmes, puis les millièmes.

$14,8 > 11,9$  parce que  $14 > 11$

$7,9 > 7,6$  parce que  $9 > 6$

$0,8 > 0,54$  parce que  $8 > 5$

$125,84 > 125,82$  parce que  $84 > 82$

$3,275 > 3,270$  parce que  $275 > 270$

### COMPARAISON DE NOMBRES NATURELS ET A VIRGULE

Pour classer les nombres d'une ensemble formé de **nombres naturels** et de **nombres à virgule** on considère **d'abord** le nombre d'unités, puis **ensuite** les décimales :  $6,5 > 3,5 > 2,75 > 1,95 > 0,25$

Un nombre à virgule est supérieur à un nombre naturel formé du même nombre d'unités puisqu'il comprend en plus un certain nombre de parties d'unités :  $14,5 > 14$  ;  $1\ 758,75 > 1\ 758$

### LE ZERO

Le zéro est **inutile** :

- avec un nombre entier d'unités
  - $0675$  représente le même nombre que  $675$       donc on n'écrit pas le zéro
  - $01,35$  représente le même nombre que  $1,35$       donc on n'écrit pas le zéro
- après la dernière décimale
  - $75,50$  représente le même nombre que  $75,5$

Le zéro est **indispensable** :

- à la droite d'un nombre entier
  - $6\ 850 \neq 685$        $\neq$  signifie différent de
  - $41,205 \neq 41,25$
- avant la virgule quand il est précédé d'autres chiffres
  - $240,5 \neq 24,5$
- comme seul chiffre avant la virgule
  - $0,25 \neq 25$

**ADDITIONS DES NOMBRES A VIRGULE**

On place toujours **unités sous unités**, donc **virgules sous virgules**.

Soit à additionner :  $2,45 + 27 + 753,8$

On place la virgule de la somme sous les virgules  
des nombres additionnés :

$$2,45 + 27 + 753,8 = 783,25$$

$$\begin{array}{r} \phantom{+} \phantom{7} \phantom{5} \phantom{3,} \phantom{8} \\ + \phantom{7} \phantom{5} \phantom{3,} \phantom{8} \\ + \phantom{7} \phantom{5} \phantom{3,} \phantom{8} \\ \hline 7 \phantom{8} \phantom{3,} \phantom{2} \phantom{5} \end{array}$$

**Révision** : table d'addition + 3

**EXERCICES**

Les numéros 14 à 19 sur les feuilles d'exercices.

---

**EXEMPLE D'UN DEVOIR**

**MATHEMATIQUES**

CLASSE DE CM2

2<sup>ème</sup> semaine

- DEVOIR A ADRESSER A LA CORRECTION -

NOM : ..... N° : .....

ADRESSE : .....

N' OUBLIEZ PAS DE JOINDRE CE TEXTE A VOTRE COPIE

APPRECIATION DU PROFESSEUR	NOTE

1. Ecrivez en **ordre croissant** les nombres suivants, à l'aide du signe < : 3 pts  
759,85 ; 7 590,5 ; 759 ; 75 985 ; 7 598,5 ; 75,9

.....

2. On a 32 566 unités, en utilisant les virgules, **écrivez** ce nombre : 2 pts  
En dizaines : ..... En centaines : .....

En unités de mille : ..... En dizaines de mille :  
.....

3. **Ecrivez en lettres** : (exemple : 3,4 : trois unités quatre dixièmes) : 2 pts

6,75 : .....  
0,945 : .....  
30,045 : .....  
0,08 : .....

4. **Effectuez** au-dessous et écrivez les nombres manquants dans les cadres : 4 pts

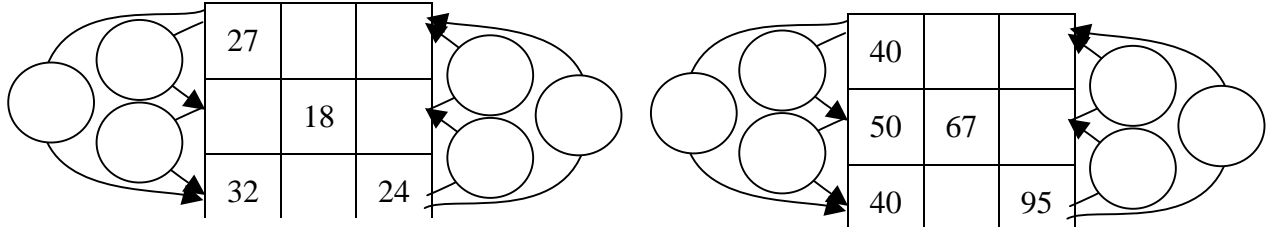
+ 14,95 + 9,075 = 76,8

- 63,8 = 195,62

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. Complétez les tableaux en cherchant les **opérateurs** et les **nombre** manquants :

4 pts



6. Réduire la chaîne suivante. Disposez en **ligne** et **effectuez** :

1 pt

$$140 + 70 - 39 + 47 - 8 - 14 =$$

.....

7. Antoine voudrait acheter une petite voiture à 26,75 € et un livre marqué 19,50 €, mais il lui manque 1,25 €. Quelle somme a-t-il ?

4 pts

.....  
.....

Il achète alors la voiture et un autre livre et ainsi il lui reste 0,75 €. **Quel est le prix du livre acheté ?**

.....  
.....