

# CHAPITRE : LES NOMBRES DECIMAUX

## 1- Ordre des nombres décimaux

### a- Comparaison des nombres décimaux

Comparer deux nombres décimaux, c'est dire lequel est **le plus grand, le plus petit** ou s'ils sont **égaux**.

> signifie "est supérieur à" (est plus grand que)

< signifie "est inférieur à" (est plus petit que)

#### • Cas 1 : les parties entières sont différentes.

On compare les parties entières ; 57,235 ..... 71,12 57,235 est ..... à 71,12

#### • Cas 2 : les parties entières sont égales.

1<sup>ère</sup> méthode : On compare les décimales de même rang

7,29 ..... 7,263

2<sup>ème</sup> méthode : On essaye d'obtenir le même nombre de décimales

7,290 ..... 7,263

☛ Le nombre qui a le plus de chiffres n'est pas toujours le plus grand 5,9 > 5,899

Ex 1 : Compare 8,5 ..... 13,2 27,4 ..... 3,4 8,5 ..... 8,2 3,41 ..... 3,7

Classer des nombres par ordre croissant, c'est les ranger . . . . .

Classer des nombres par ordre décroissant, c'est les ranger . . . . .

Ex 2 : Range dans l'ordre croissant les nombres décimaux suivants : 8,5 - 13,21 - 27,4 - 3,4 - 13,205 - 3,402

### b- Intercaler et Encadrer

• Entre deux nombres décimaux, on peut toujours intercaler un nombre décimal.

Ex 3 : Compare 3 < ..... < 4 3,4 < ..... < 3,5 3,43 < ..... < 3,44 3,421 < ..... < 3,422

• Encadrer un nombre, c'est donner à ce nombre une valeur inférieure et une valeur supérieure.

Voici des encadrements de 13,71 :

10 < 13,71 < 20 10 < 13,71 < 15 13 < 13,71 < 14 ici, 13,71 est encadré par 2 entiers consécutifs

Ex 4 : Encadre les nombres par 2 entiers consécutifs : ..... < 25,2 < ..... ..... < 12,04 < ..... ..... < 0,99 < .....

### c- Tronquer et arrondir

• La troncature à l'unité d'un nombre décimal est sa partie entière :

La troncature de 72,583 est .....

• L'arrondi à l'unité d'un nombre décimal est le nombre entier le plus proche :

C'est le nombre entier précédent si le chiffre des dixièmes est 0, 1, 2, 3 ou 4

C'est le nombre entier suivant si le chiffre des dixièmes est 5, 6, 7, 8 ou 9

L'arrondi de 27,32 est ..... L'arrondi de 37,8 est ..... L'arrondi de 72,583 est .....

Ex 5 : complète

	36,89	504,36	29,654	324,507
troncature à				
arrondi à l'unité				

## 2- Multiplier ou diviser par 10 , 100 ou 1000

### a- Règle de calcul

- Multiplier par 10, 100 ou 1000 revient à déplacer la virgule d'un, deux ou trois rangs vers la ..... en plaçant un ou des zéros si c'est nécessaire.

Ex 6 :  $18,53 \times 10 = 185,3$        $18,53 \times 100 = \dots\dots\dots$        $18,53 \times 1000 = \dots\dots\dots$

- Diviser par 10, 100 ou 1000 revient à déplacer la virgule d'un, deux ou trois rangs vers la ..... en plaçant un ou des zéros si c'est nécessaire.

Ex 7 :  $27,49 \div 10 = 2,749$        $27,49 \div 100 = \dots\dots\dots$        $27,49 \div 1000 = \dots\dots\dots$

### b- Les conversions

<i>multiples de l'unité</i>		<i>sous-multiples de l'unité</i>	
déca (da)	$\times 10$	déci (d)	$\div 10$
hecto (h)	$\times 100$	centi (c)	$\div 100$
kilo (k)	$\times 1000$	milli (m)	$\div 1000$

- Tableau de conversion pour les **Masses** :

						<b>g</b>			

Ex 8 : Complète       $525 \text{ dg} = \dots\dots\dots \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ mg}$        $0,4 \text{ q} = \dots\dots\dots \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ hg}$   
 $12 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}$        $21 \text{ mg} = \dots\dots\dots \text{ g}$        $1,45 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$        $52,5 \text{ hg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

- Tableau de conversion pour les **Longueurs** :

			<b>m</b>			

Ex 9 : Complète       $2500 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{ mm}$        $2,5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

- Tableau de conversion pour les **Capacités** :

		<b>L</b>			

Ex 10 : Complète       $22,5 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ cL}$        $0,405 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ daL}$

Nom :

/ 20

Ex 1 : Range les nombres décimaux suivants :

/ 3

1- dans l'ordre croissant : 52,5 525 0,252 5,25 0,522 1 5,255 55,22

2- dans l'ordre décroissant : 3,25 24,36 0,29 0,039 1 0,48 0 0,007

Ex 2 : Encadre chaque nombre décimal par deux entiers consécutifs :

/ 2

..... < 212,5 < .....      ..... < 302,38 < .....      ..... < 5,24 < .....      ..... < 991,05 < .....

Ex 3 : Intercale un nombres décimal dans chacun des cas suivants :

/ 2

4,6 < ..... < 4,8      3,1 < ..... < 3,12      0,01 < ..... < 0,02      77 < ..... < 77,1

Ex 4 : complète

/ 3

	29,7	3,278	100,92	0,501
troncature à l'unité				
arrondi à l'unité				

Ex 5 : Effectue les opérations suivantes :

/ 3

$0,326 \times 100 =$  .....       $34,2 \div 1000 =$  .....       $109 \div 10 =$  .....  
 $11,3 \times 1000 =$  .....       $0,25 \div 10 =$  .....       $0,256 \times 10 =$  .....

Ex 6 : Complète les pointillés. Tu peux utiliser un tableau sur un brouillon

/ 4

8m = ..... cm      0,3km = ..... m      0,1dg = ..... mg      40,3dag = ..... dg  
2500m = ..... km      60,1dm = ..... hm      7,2hg = ..... kg      39,2g = ..... dag

Ex 7 : Pour la recette des gaufres ( pour 20 personnes ) on a besoin de 1 litre de lait, 4 décilitres de bierre et de 15 centilitres d'eau.

/ 1,5

Quelle quantité de liquide en centilitres a-t-on besoin pour cette recette ?

Ex 8 : Complète par des multiplications ou des divisions par 10 , 100 , ou 1000 :

/ 1,5

6,6 ..... = 63      248 ..... = 2,48      1,6 ..... = 1600