COMPARER DES NOMBRES DECIMAUX

Pour comparer, ordonner ou classer des nombres décimaux, 2 cas se présentent:

1) Ils n'ont pas la même partie entière.

Le plus grand sera donc celui qui aura la plus grande partie entière. On ne tient pas compte de la partie décimale.

Comparer 36,1 et 35,48

Je compare les parties entières: 36>35
donc 36,1>35,48

Comparer 13 et 10,9999

Je compare les parties entières: 13 > 10 donc 13 >10,9999

Tu as sans doute remarqué que, contrairement aux comparaisons de nombres entiers, la quantité de chiffres ne compte pas. On ne regarde que les parties entières.

2) Ils ont la même partie entière.

Quand 2 nombres ont la même partie entière, on peut utiliser deux moyens de comparaison :

- On regarde la partie décimale et on compare le chiffre des dixièmes puis des centièmes etc... Dès que je tombe sur une différence entre les chiffres, celui qui sera le plus grand désignera le nombre le plus grand :

Comparer 6,42 et 6,413

1) Les parties entières sont identiques : je passe à la partie décimale.

6, 4 2

6, 4 1 3

4) Note bien que le 3 n'est pas comparé. Il ne nous sert pas.

2) Je compare les 2 chiffres des dixièmes. Ils sont identiques donc je passe aux centièmes.

3) Je compare les chiffres des centièmes. J'ai 2 centièmes en haut et 1 centième en bas. 2>1 donc ma comparaison est terminée :

$6,42 > 6,413$

Comme tu viens de le remarquer, ce n'est pas forcément le nombre qui a le plus de chiffres dans la partie décimale qui sera le plus grand. Tu vas avoir l'explication d'ici peu.

Voici un autre exemple :

Comparer : 104,176 et 104,1759

1) Les parties entières sont égales, je passe au chiffre des dixièmes.

104,1 7 6

104,1 7 5 9

2) Les dixièmes sont identiques. Les centièmes sont identiques. Les millièmes sont différents. Le nombre le plus grand est celui qui a le plus de millièmes :
104,176 > 104,1759

- Il existe une autre possibilité de comparer des nombres décimaux. En effet, il faut savoir que nous pouvons rajouter, <u>dans la partie décimale seulement</u>, autant de zéros que l'on souhaite à la fin. Ainsi 1,3 = 1,300 = 1,3000000

On s'aperçoit grâce au tableau que 1,3 dixièmes et 1,3000 dix-millièmes sont égaux. Le 3 dixième est toujours à la même place.

Partie entière			,	Partie décimale			
C	D	U	,	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{10000}$
		1	,	3			
		1	,	3	0	0	0

De plus, il faut se souvenir que si on simplifie $\frac{3000}{10000}$ en supprimant les zéros en haut et en bas on obtient : $\frac{3}{10}$!

On peut aussi s'arranger, grâce à l'ajout de ces zéros, pour avoir autant de chiffres dans les parties décimales des nombres. Cela permet de faciliter la comparaison.

Ex : comparer 17,54 et 17, 528

On constate que les parties entières sont égales et qu'il faut étudier les parties décimales.

Dans 17,54, j'ai deux chiffres après la virgule alors que dans 17,528 j'en ai 3. Je vais donc rajouter un 0 à la fin de 17,54 pour avoir 3 chiffres après la virgule.

J'ai donc à comparer : 17,540 et 17,528.

Cette fois-ci, j'ai 540 millièmes d'un côté et 528 millièmes de l'autre. C'est donc 540 millièmes qui est le plus grand.

17,54 > 17, 528

ou 17,540

Avec cette manière, tu ne peux comparer l'ensemble de la partie décimale que s'ils ont le même nombre de chiffres !