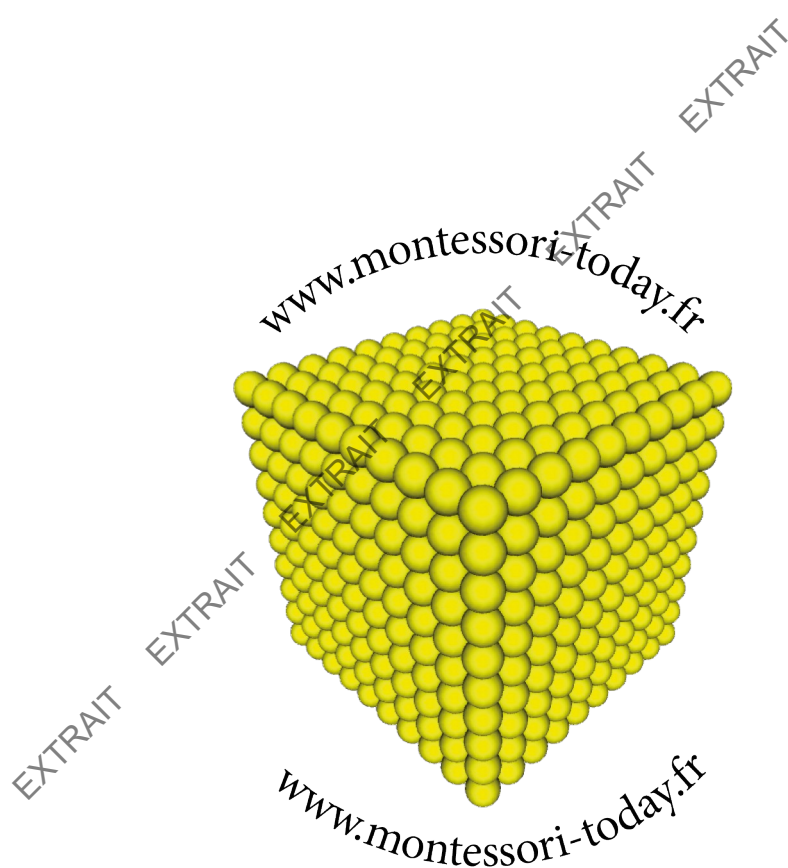


LES DECIMAUX



Les nombres décimaux (nombres à virgule)

La définition suivante « un nombre décimal est un nombre avec une virgule » est très courante mais non satisfaisante car :

- elle ne fait qu' énoncer une évidence
- en aucun cas, elle n'apporte un sens à ce nouveau symbole « la virgule ».

Partons d'un problème très simple.

J'ai 3 gâteaux que je souhaite **partager** (toujours équitablement !) entre 2 personnes.

Combien de gâteaux vont recevoir les 2 personnes ?

« Partager » signifie « diviser ».

Donc, pour obtenir la réponse, je dois effectuer la division $3 : 2$

3
1

2
1

- Le secret de la division est que l'on commence toujours par le rang le plus élevé, ici les unités !
- J'ai 3 unités et je dois les partager entre 2 personnes.
- Combien chaque personne va t-elle recevoir ?
Pour cela, nous utilisons la table de 2
- Quel résultat de la table de 2 est plus petit ou égal à 3 ?
- 1 car $1 \times 2 = 2$
- Je peux donc donner 1 unité (un gâteau) à chacun
- Je marque 1 unité comme résultat
- $1 \times 2 = 2$ pour compter jusqu' à 3 il reste 1 gâteau

Que puis-je faire avec ce gâteau ?

Le jeter ! Non ! Le gaspillage est interdit en mathématiques comme dans la vie courante !

Le partager en 2 ! Il y a de l'idée mais ce n'est pas tout à fait exact.

En mathématiques, on coupe toujours en 10 parts égales.

Le gâteau restant sera donc coupé, partagé en 10 parts égales

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 1 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{♀} \quad \text{♀} \\
 2 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

J'aurai donc 10 morceaux de gâteau à distribuer entre 2 personnes.

Il faut à présent que j'indique dans mon résultat que je distribue des parts de gâteau et non des gâteaux entiers, donc je place une virgule à la suite du résultat de la division.

La virgule signifie donc que les nombres situés après la virgule sont des parts, des morceaux, des miettes (nous verrons plus tard combien « pèsent les parts, morceaux et miettes ...)

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 1 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{♀} \quad \text{♀} \\
 2 \\
 \hline
 1,
 \end{array}$$

Je poursuis la division

- J'ai 10 dixième et je dois les partager entre 2 personnes.
- Combien chaque personne va t-elle recevoir ?
- Quel résultat de la table de 2 est plus petit ou égal à 10 ?
- 5 car $5 \times 2 = 10$
- Je peux donc donner 5 dixièmes à chacun
- Je marque 5 dixièmes comme résultat à la suite de la virgule
- $5 \times 2 = 10$ pour compter jusqu' à 10 il reste 0 dixième, la division est terminée.



Chaque personne a donc reçu 1,5 gâteau, ou un gâteau et demi.

Remarque :

- Si nous avons coupé directement le gâteau restant en 2 parts égales, ils auraient mangé la même quantité de gâteau (1,5 chacun).

Un nombre décimal est donc un nombre qui possède « une partie entière » un nombre de gâteaux entiers et « une partie décimale » qui représente des parts de gâteau.

Partie entière gâteaux entiers				,	Partie décimale morceaux, parts, miettes de gâteau		
7	8	1	2	,	5	2	4
milliers	centaines	dizaines	unités	,	dixièmes	centièmes	millièmes

- 1 dixième est 10 fois plus petit que l'unité (la part d'un gâteau coupé en 10 parts égales)
- 1 centième est 100 fois plus petit que l'unité (la part d'un gâteau coupé en 100 parts égales)
- 1 millième est 1000 fois plus petit que l'unité (la part d'un gâteau coupé en 1000 parts égales)

Les opérations avec des nombres décimaux

Vers la boutique ... 

Acheter la version complète ...

EXTRAIT EXTRAIT EXTRAIT EXTRAIT EXTRAIT EXTRAIT EXTRAIT