

## 28. Quotients exacts ou approchés ?

Si tu cherches les quotients d'une division à une décimale, à deux décimales, à trois décimales, ...

... certaines fois, le reste est 0 et on dit que le quotient est exact.

... certaines fois, il y a un reste différent de 0 et on dit que le quotient est approché.

### Exemples :

- a)  $13 : 6$  le quotient à une décimale est 2,1.  
Il est approché car  $2,1 \times 6 = 12,6 \neq 13$
- $$\begin{array}{r} 13 \quad | \quad 6 \\ -12 \quad | \quad 2,1 \\ \hline 10 \\ -6 \\ \hline 4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 13 \quad | \quad 6 \\ -12 \quad | \quad 2,16 \\ \hline 10 \\ -6 \\ \hline 40 \\ -36 \\ \hline 4 \end{array}$$
- b)  $13 : 6$  le quotient à deux décimales est 2,16.  
Il est approché car  $2,16 \times 6 = 12,96 \neq 13$
- c)  $27 : 4$  le quotient à une décimale est 6,7.  
Il est approché car  $6,7 \times 4 = 26,8 \neq 27$
- $$\begin{array}{r} 27 \quad | \quad 4 \\ -24 \quad | \quad 6,7 \\ \hline 30 \\ -28 \\ \hline 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 27 \quad | \quad 4 \\ -24 \quad | \quad 6,75 \\ \hline 30 \\ -28 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$$
- d)  $27 : 4$  le quotient à deux décimales est 6,75.  
Il est exact car  $6,75 \times 4 = 27$

Les quotients à une, deux, ... décimales des divisions suivantes sont-ils exacts ou approchés ?

$49 : 12$

$5 : 8$

$13 : 20$

$470 : 25$

$10 : 3$

$28 : 5$

$1 : 17$

$54 : 15$

28. *Quotients exact ou approchés*

On se situe, dans cette activité, au cœur de la démarche qui consiste à considérer des quotients comme des représentants de nouveaux nombres : les nombres rationnels.

Il s'agit d'«étendre» la division euclidienne et de «pénétrer» ainsi dans les ensembles successifs des décimaux à une décimale, à deux décimales, ...