

Quotient décimal exact d'une division

✦ Cas où le dividende est un nombre entier

Je découvre

1 Problème :

La longueur d'une corde est de 97 m. On la partage en 8 morceaux de même longueur. Quelle est la longueur de chaque morceau ?



*J'ai calculé mentalement
97 divisé par 8 ;
c'est $12 + \frac{1}{8}$.*

*Oui, mais on pourrait exprimer ce résultat
en dixièmes de mètre,
en centièmes de mètre, etc.
Pour cela il suffit de calculer $97 : 8$
et de « pousser la division après la virgule ».*



Quotient décimal exact d'une division

✦ Cas où le dividende est un nombre entier

$$\begin{array}{r}
 d \quad u \\
 9 \quad 7 \\
 1 \quad 7 \\
 \quad 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 8 \\
 \hline
 d \quad u \\
 1 \quad 2, \\
 \cdot \quad \cdot
 \end{array}$$

On cherche un quotient exact, donc une division avec un reste = 0. Ce n'est pas le cas ici, on pousse donc jusqu'aux dixièmes.

Quotient décimal exact d'une division

✦ Cas où le dividende est un nombre entier

<i>d</i>	<i>u</i>	$\frac{1}{10}$
9	7	,
1	7	0
	1	0
		2

<i>8</i>	<i>d</i>	<i>u</i>	$\frac{1}{10}$
	1	2	,
	.	.	1

On cherche un quotient exact, donc une division avec un reste = 0. Ce n'est pas le cas ici, on pousse donc jusqu'au centièmes.

Quotient décimal exact d'une division

✦ Cas où le dividende est un nombre entier

d	u	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
9	7	,	0 0
1	7		
	1		
			2 0
			4

8	d	u	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
	1	2	,	1 2
	.	.		

On cherche un quotient exact, donc une division avec un reste = 0. Ce n'est pas le cas ici, on pousse donc jusqu'aux millièmes.

Quotient décimal exact d'une division

✦ Cas où le dividende est un nombre entier

d	u	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
9	7	,	0	0
1	7		↓	↓
	1	0	↓	↓
		2	0	↓
			4	0

8
d
u
$\frac{1}{10}$
$\frac{1}{100}$
$\frac{1}{1000}$
1
.
2
,
1
2
5

0



Il reste 0 dans cette division :

le quotient décimal est exact.

Je peux écrire :

$$97 : 8 = 12,125$$

Quotient décimal exact d'une division

comparaison des 2 résultats

$$97 : 8 = 12 + \frac{1}{8}$$

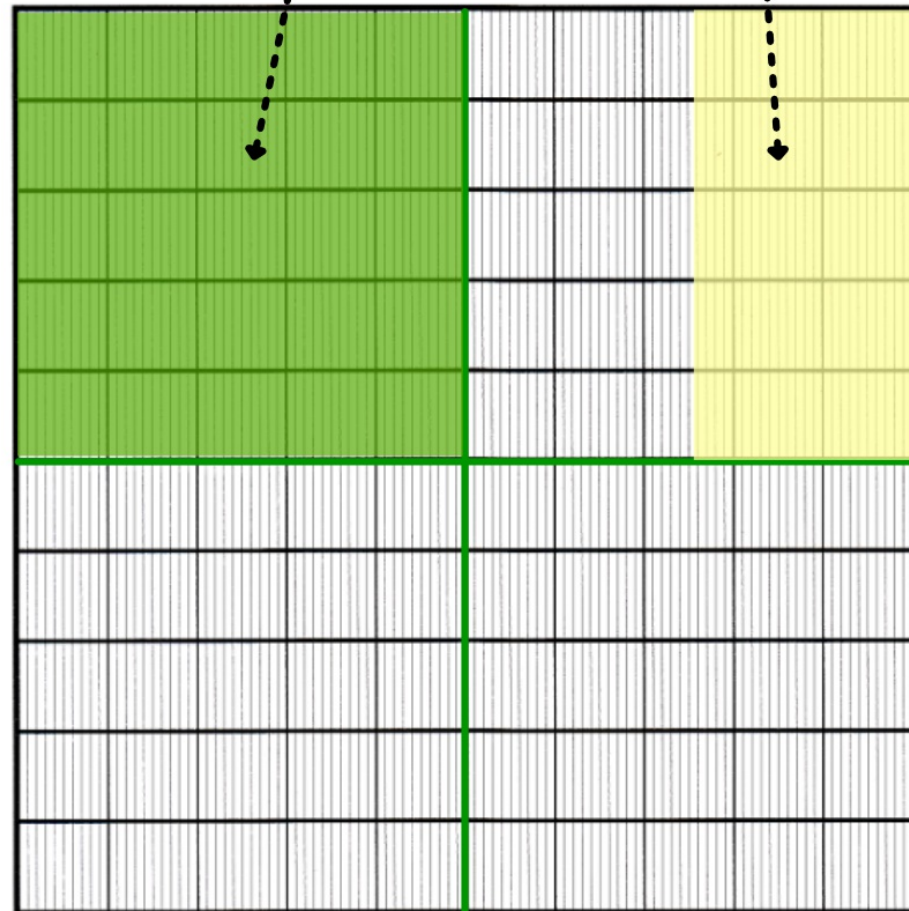
=

$$97 : 8 = 12,125$$

Mathilde et Mathieu ont trouvé la même réponse mais exprimée de manière différente.

$$\frac{1}{4} = \frac{250}{1000}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{125}{1000}$$



Quotient décimal exact d'une division

2 Problème :

La longueur d'un fil est de 12 m. On le partage en 32 morceaux de même longueur. Quelle est la longueur de chaque morceau ?

a. Observe comment Mathilde résout ce problème. Termine son calcul et réponds.

12 divisé par 32, c'est $\frac{12}{32}$. Il faut calculer $12 : 32$.

Le dividende est plus petit que le diviseur, le quotient commence par 0, ...



$$\begin{array}{r} u \\ 12 \quad | \quad 32 \\ u \\ 0, \end{array}$$

On continue en partageant les dixièmes. 120 dixièmes divisés par 32 ...



		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	
	12,	0	0	0	32
-	96	0	0	0	
	24	0	0	0	$\cdot \frac{1}{10} \quad \frac{1}{100} \quad \frac{1}{1000}$
	- 22	4	0	0	
	16	0	0	0	0, 3 7 5
	16	0	0	0	
	0	0	0	0	

Quotient décimal exact d'une division

$$\begin{array}{r} 3, \quad | \quad 5 \\ \hline \cdot \\ 0, \end{array}$$

A calculer

$$\begin{array}{r} 13, \quad | \quad 16 \\ \hline \cdot \\ 0, \end{array}$$

Quotient décimal exact d'une division

3 Problème :

274 images sont à partager entre 8 enfants.
Combien chaque enfant recevra-t-il d'images ?

a. Observe.

J'ai fait la division
274 divisé par 8.
Le quotient est 34,25.



	<i>d</i>	<i>u</i>	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	
2	7	4			
3	4				
		2	0		
			4	0	
				0	

<i>8</i>				
<i>d</i>	<i>u</i>	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	
3	4,	2	5	

À mon avis,
dans un problème
comme celui-ci,
cela n'a pas de sens
de chercher
un quotient décimal.



b. Justifie ce que Mathilde dit à Mathieu.

En effet, cela n'a pas de sens, on ne va pas déchirer les images en dixièmes, centièmes etc...

Dans certains problèmes, il faut utiliser la division avec reste !

Quotient décimal exact d'une division

J'ai appris

Quand on divise un nombre entier par un autre entier, on peut exprimer le quotient de deux manières :

♦ sous **une forme fractionnaire**, par ex. $97 : 8 = 12 + \frac{1}{8}$

♦ sous **une forme décimale** en « poussant la division après la virgule » par ex $97 : 8 = 12,125$.

ATTENTION : Quand le dividende < le diviseur, le quotient décimal commence par 0 , ...

Dans certains problèmes de division, cela n'a pas de sens de chercher un quotient décimal.

Quotient décimal exact d'une division

4 Problèmes

Choisis la division qui convient pour résoudre chaque problème (n'effectue pas de calculs inutiles).

- 1 ▶ On veut répartir équitablement 5 litres de lait dans 8 saladiers.
Quelle quantité de lait doit-on verser dans chaque saladier ?
- 2 ▶ Quatre assiettes de porcelaine sont vendues au prix total de 38 €.
Quel est le prix d'une assiette ?
- 3 ▶ Un ruban de 12 m est découpé en 16 morceaux de même longueur.
Quelle est la longueur de chaque morceau ?
- 4 ▶ Le service maternité de l'hôpital a reçu 100 blouses.
Il faut les répartir équitablement entre les 24 infirmières du service.
Combien de blouses chaque infirmière va-t-elle recevoir ?
- 5 ▶ Un fabricant de vêtements de fête doit expédier 342 costumes de carnaval à un supermarché. Pour cela, il va mettre les costumes dans des cartons, à raison de 24 costumes par carton.
Combien de cartons lui faut-il ?

Tous ces problèmes sont des problèmes de division mais attention certains vont se résoudre avec une division avec reste !

date

Quotient décimal exact d'une division

JAM séquence 81

problèmes rapides

1

$$\begin{array}{r} 5, \frac{1}{10} \frac{1}{100} \frac{1}{1000} \quad | \quad 8 \\ \hline \cdot \frac{1}{10} \frac{1}{100} \frac{1}{1000} \\ 0, \end{array}$$

Exemple présentation

$$5 : 8 =$$

si division avec reste
 $5 : 8 ? q = \quad r =$

On doit verser L de lait dans chaque saladier.