

1. Correction des exercices suivants du chapitre 18 sur les fractions quotients ( se trouve sur les pages suivantes ) :

Pensez à corriger en vert si vous avez faux.

- ex n°3 p.203-204 du cours
  - ex n°4 p.22 du sesamath
- 
2. Exercices à effectuer avant le prochain cours de maths ( le corrigé sera dans le dossier du prochain cours ) :
    - ex n°7 p.22 du sesamath ( attention, calculatrice interdite !!! )  
→ bien relire la remarque en bas de la page 202 du cours pour faire correctement cet exercice
    - ex n°5 p.22 du sesamath ( attention, calculatrice interdite !!! )
    - ex n°4 p.205 du scours ( attention, calculatrice interdite !!! )

# 6<sup>ème</sup> - Activité du chapitre 20 ( corrigé ) :

## Exercice n°3 p.203-204 du cours ( corrigé ) :

	opération à trou	calcul à effectuer	réponse au problème
n°1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Somme d'argent par personne</div> $50 \times \dots = 950 \text{ €}$	$950 \text{ €} \div 50$	19 €
n°2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Masse d'un carreau</div> $16 \times \dots = 100 \text{ g}$	$100 \text{ g} \div 16$	6,25 g
n°3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Longueur d'un morceau</div> $6 \times \dots = 5 \text{ cm}$	$5 \text{ cm} \div 6$	$\frac{5}{6} \text{ cm}$
n°4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Contenance d'une bouteille</div> $100 \times \dots = 75 \text{ L}$	$75 \text{ L} \div 100$	0,75 L
n°5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Part de pizza par personne</div> $3 \times \dots = 5$	$5 \div 3$	$\frac{5}{3} \text{ de pizza}$

Il faut écrire le résultat sous forme fractionnaire car la division décimale ne s'arrête jamais. On ne peut donc pas donner le résultat **EXACT** sous forme décimale.

$$\begin{array}{r}
 5,00 \\
 - 0 \phantom{00} \\
 \hline
 50 \\
 - 48 \\
 \hline
 20 \\
 - 18 \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad \begin{array}{r}
 6 \\
 \hline
 0,83
 \end{array}$$

On a de nouveau 2 comme reste donc la division ne s'arrête jamais.

Il faut écrire le résultat sous forme fractionnaire car la division décimale ne s'arrête jamais. On ne peut donc pas donner le résultat **EXACT** sous forme décimale.

$$\begin{array}{r}
 5,0 \\
 - 3 \phantom{0} \\
 \hline
 20 \\
 - 18 \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \quad \Bigg| \quad \begin{array}{r}
 3 \\
 \hline
 1,63
 \end{array}$$

On a de nouveau 2 comme reste donc la division ne s'arrête jamais.

**Exercice n°4 p.22 du sesamath ( corrigé ) :**

a.  $3 = \frac{6}{2}$  (  $3 \times 2 = 6$  donc  $3 = \frac{6}{2} = 6 \div 2$  )

b.  $5 = \frac{10}{2}$  (  $5 \times 2 = 10$  donc  $5 = \frac{10}{2} = 10 \div 2$  )

c.  $4,5 = \frac{9}{2}$  (  $4,5 \times 2 = 9$  donc  $4,5 = \frac{9}{2} = 9 \div 2$  )

d.  $11,5 = \frac{23}{2}$  (  $11,5 \times 2 = 23$  donc  $11,5 = \frac{23}{2} = 23 \div 2$  )

e.  $12 = \frac{24}{2}$  (  $12 \times 2 = 24$  donc  $12 = \frac{24}{2} = 24 \div 2$  )

f.  $15,5 = \frac{31}{2}$  (  $15,5 \times 2 = 31$  donc  $15,5 = \frac{31}{2} = 31 \div 2$  )

## 6<sup>ème</sup> - Activité du chapitre 20 :

### Activité :

Le but de cette activité est de compléter la multiplication à trou suivante :

$$3 \times \dots = 4$$

### 1<sup>ère</sup> partie :

Le nombre manquant dans cette multiplication à trou est le nombre qui, multiplié par 3, donne 4. Dans le chapitre 17, on a vu que ce nombre est le **QUOTIENT DE 4 PAR 3** et se note  $4 \div 3$ . Pour obtenir sa valeur décimale, il faut effectuer la division décimale de 4 par 3.

1. Poser la division décimale de 4 par 3.

2. Que peut-on dire de particulier concernant cette division décimale ?

.....

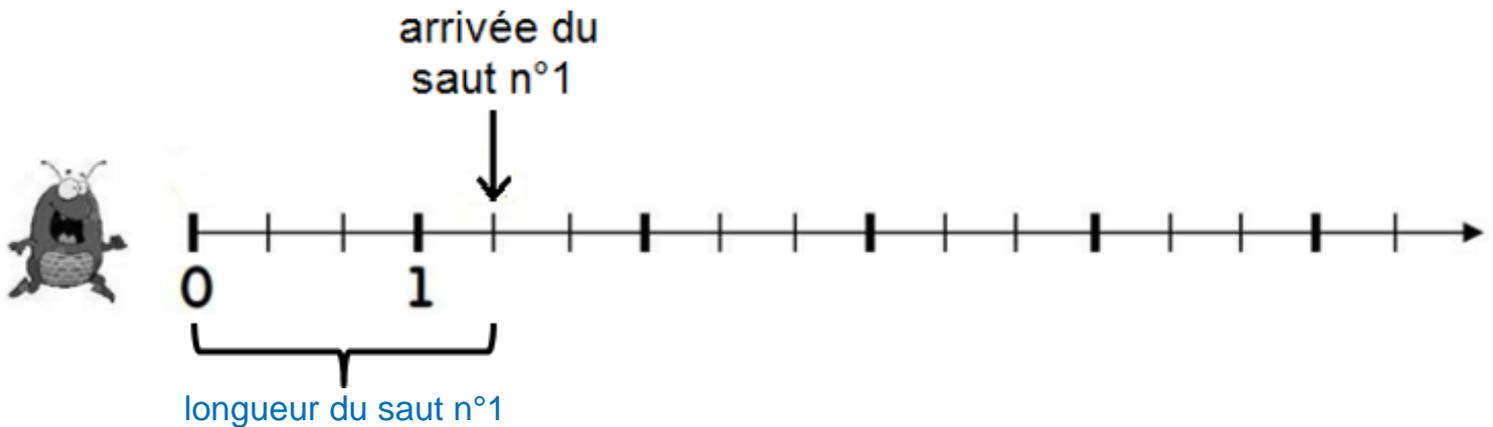
### Conclusion de la 1<sup>ère</sup> partie :

On constate alors qu'il n'existe pas de valeur décimale **EXACTE** pour le quotient de 4 par 3. On ne peut donc pas compléter pour le moment la multiplication à trou  $3 \times \dots = 4$ .

Dans la 2<sup>ème</sup> partie, nous allons voir qu'on peut tout de même compléter cette multiplication à trou à l'aide d'un nombre particulier.

## 2<sup>ème</sup> partie :

Une puce se déplace sur la droite graduée ci-dessous en partant de l'origine et en faisant des sauts de même longueur.



1. En combien de parts chaque unité est-elle partagée ? .....
2. Quelle est la **longueur du saut n°1** ? ..... d'unité
3. a. Combien de sauts au total la puce doit-elle effectuer pour tomber pour la première fois sur un nombre entier sur l'axe ? .....
- b. Quelle est alors la longueur totale de tous les sauts ? ..... unités
- c. En utilisant les trois questions précédentes, compléter alors la multiplication à trou :

$$3 \times \dots = 4$$

On peut en déduire que la valeur **EXACTE** du quotient de 4 par 3 est ....

# 6<sup>ème</sup> - Chapitre 20 : Fractions quotient

## I. Rappel :

### Définition n°1 :

$a$  désigne un nombre décimal et  $b$  désigne un nombre entier non nul.

Le quotient de  $a$  par  $b$  est le nombre qui, multiplié par  $b$ , donne  $a$ .

Autrement dit, le quotient de  $a$  par  $b$  est le nombre manquant dans la multiplication à trou :

$$\dots \times b = a$$

Le quotient de  $a$  par  $b$  se note  $a \div b$ .

### Exemple :

On considère la multiplication à trou suivante :  $\dots \times 10 = 7$

Le nombre manquant s'appelle le **QUOTIENT DE 7 PAR 10** et se note  $7 \div 10$ .

On a ici :  $7 \div 10 = 0,7$

donc :  $0,7 \times 10 = 7$

## II. Lien entre fraction et quotient :

### Propriété n°1 :

$a$  désigne un nombre décimal et  $b$  désigne un nombre entier non nul.

$$\frac{a}{b} \times b = a \quad \text{ou encore} \quad b \times \frac{a}{b} = a$$

### Exemples :

$$\frac{9}{7} \times 7 = 9$$

$$3 \times \frac{8}{3} = 8$$

$$6 \times \frac{1}{6} = 1$$

### Propriété n°2 :

$a$  désigne un nombre décimal et  $b$  désigne un nombre entier non nul.

$\frac{a}{b}$  est donc le quotient de  $a$  par  $b$ , autrement dit :

$$\frac{a}{b} = a \div b$$

### Exemples :

$$\frac{20}{5} = 20 \div 5 = 4$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$\frac{18}{6} = 18 \div 6 = 3$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$\frac{3}{4} = 3 \div 4 = 0,75$$

$$0,75 \times 4 = 3$$

### Définition n°2 :

On dit que  $\frac{a}{b}$  est **l'écriture fractionnaire** du quotient de  $a$  par  $b$

### III. Bilan :

	écriture en ligne	écriture fractionnaire	écriture décimale ( si elle existe )
le quotient de 5 par 2	$5 \div 2$	$\frac{5}{2}$	2,5
le quotient de 2 par 5	$2 \div 5$	$\frac{2}{5}$	0,4
le quotient de 4 par 3	$4 \div 3$	$\frac{4}{3}$	n'existe pas

$$2,5 \times 2 = 5$$

$$0,4 \times 5 = 2$$

$$\begin{array}{r}
 4,000 \\
 - 3 \phantom{000} \\
 \hline
 10 \phantom{00} \\
 - 9 \phantom{00} \\
 \hline
 10 \phantom{0} \\
 - 9 \phantom{0} \\
 \hline
 10 \\
 - 9 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \quad \begin{array}{r}
 3 \\
 \hline
 1,333
 \end{array}$$

On a de nouveau 1 comme reste donc la division ne s'arrête jamais

### Remarque importante :

- Pour le dernier quotient, **1,333** n'est pas la **valeur EXACTE** du quotient de 4 par 3 mais juste une **valeur APPROCHEE** car  $1,333 \times 3 = 3,999$  ( le résultat n'est pas 4 )

Donc il est **INTERDIT** d'écrire :  $4 \div 3 = 1,333$

On écrit alors que la **valeur EXACTE** ( sous forme fractionnaire ) de  $4 \div 3$  est  $\frac{4}{3}$ .

- Comme **1,333** n'est qu'une **valeur APPROCHEE**, on écrit alors :

$4 \div 3 \approx 1,333$  ( le symbole  $\approx$  se lit « environ égal » )

## 6<sup>ème</sup> - Exercices du chapitre 20 :

### Exercice n°1 (calculatrice interdite) :

Compléter le tableau ( pour l'écriture décimale, vous pourrez si besoin poser la division ) :

	écriture en ligne	écriture fractionnaire	écriture décimale ( si elle existe )
le quotient de 9 par 4			
le quotient de 8 par 10			
le quotient de 5 par 11			

### Exercice n°2 (calculatrice interdite) :

Pour chaque multiplication à trou, donner le nombre manquant sous forme fractionnaire dans la 2<sup>ème</sup> colonne, puis sous forme décimale ( si elle existe ) dans la 3<sup>ème</sup> colonne.

#### Remarques :

- il n'y a rien à compléter dans la 1<sup>ère</sup> des trois colonnes
- pour l'écriture décimale, vous pourrez si besoin poser la division

	nombre manquant en écriture fractionnaire	nombre manquant en écriture décimale ( si elle existe )
$7 \times \dots = 28$		
$40 \times \dots = 4$		
$11 \times \dots = 20$		
$8 \times \dots = 6$		

### Exercice n°3 (calculatrice interdite) :

Pour chacun des cinq problèmes de la page suivante, indiquer dans le tableau :

- la multiplication à trou qui traduit le problème
- le calcul à effectuer pour trouver le facteur manquant
- la réponse **EXACTE** au problème ( sous forme décimale quand c'est possible, sinon sous forme fractionnaire )

**Problème n°1 ( exemple ) :**

Cinquante personnes se partagent équitablement 915 €. Quelle est la somme que chacun reçoit ?

**Problème n°2 :**

Une tablette de chocolat de 100 g est constituée de 16 carreaux. Combien pèse un carreau ?

**Problème n°3 :**

On désire couper en 6 morceaux identiques une ficelle de 5 cm de long. Quelle est la mesure **exacte** de chaque morceau ?

**Problème n°4 :**

Avec un tonneau de 75 L, on peut remplir 100 bouteilles identiques. Quelle est la contenance d'une bouteille ?

**Problème n°5 :**

Julie, Youssef, et Laurie ont acheté 5 pizzas. Ils les ont partagées équitablement et les ont toutes mangées. Quelle a été la part exacte de chacun ?

	opération à trou	calcul à effectuer pour trouver le nombre manquant	réponse <b><u>EXACTE</u></b> au problème
<b>Problème n°1</b>	$50 \times \dots = 950 \text{ €}$	$950 \text{ €} \div 50$	19 €
<b>Problème n°2</b>			
<b>Problème n°3</b>			
<b>Problème n°4</b>			
<b>Problème n°5</b>			

**Exercice n°4 ( calculatrice interdite ) :**

Même consigne que l'exercice n°3.

**Problème n°1 :**

Un pack de 8 boîtes de soda identiques pèse 3 kg. Combien pèse une boîte ?

**Problème n°2 :**

Avec 21 bouteilles de 1 L d'eau, j'ai rempli 30 carafes. Quelle est la contenance d'une carafe ?

**Problème n°3 :**

Dans un rouleau de tapisserie de 10 m de long, je peux faire 6 lés identiques sans qu'il ne reste rien. Quelle est la longueur d'un lé ? ( un lé est une bande de papier peint )

**Problème n°4 :**

3 kg de tomates coûtent 8 €. Quel est le prix du kilogramme ?

	opération à trou	calcul à effectuer pour trouver le nombre manquant	réponse au problème
Problème n°1			
Problème n°2			
Problème n°3			
Problème n°4			