

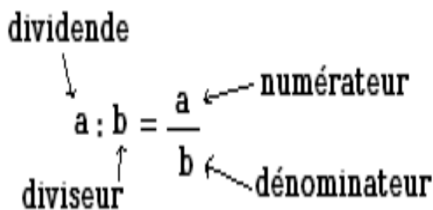
## Chapitre 2

### Nombres en écriture fractionnaire

#### 2.1 Sens de l'écriture fractionnaire

##### 2.1.1 Définition

Soient  $a$  et  $b$  deux nombres , avec  $b \neq 0$   
 Le **quotient** de  $a$  par  $b$  est le nombre qui , multiplié par  $b$  donne  $a$   
 Ce quotient se note  $a : b$  ou en écriture fractionnaire  $\frac{a}{b}$



##### 2.1.2 Exemples

$$\frac{22}{4} = 22 : 4 = 5,5$$

*car*  $5,5 \times 4 = 22$

$$\frac{3,5}{7} = 3,5 : 7 = 0,5$$

*car*  $0,5 \times 7 = 3,5$

##### 2.1.3 proportion, fréquence : exemple

- Dans le mot MATH, 3 lettres sur les 4 sont des consonnes

► On dit que la proportion ( ou la fréquence) de consonnes parmi les lettres du mot MATH est  $\frac{3}{4}$

## 2.2 Multiple et diviseurs

### 2.2.1 Exemple

Comme  $\frac{48}{6} = 48 : 6 = 8$  on en déduit que :

- 4 est un **multiple** de 6
- 48 est **divisible** par 6
- 6 est un **diviseur** de 48

### 2.2.2 Critères de divisibilité

- ▶ un nombre entier est divisible par 2 si son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8
- ▶ un nombre entier est divisible par 5 si son chiffre des unités est 0 ou 5
- ▶ un nombre entier est divisible par 3 si la somme de ses chiffres est divisible par 3

## 2.3 Égalité de quotients

### 2.3.1 propriété des quotients

▶ Un quotient ne change pas lorsque l'on **multiplie** ou l'on **divise** son numérateur et son dénominateur par un même nombre non nul

si  $b \neq 0$  et  $k \neq 0$ , alors  $\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k}$  et  $\frac{a}{b} = \frac{a \div k}{b \div k}$

Exemple  $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$      $\frac{12}{8} = \frac{12 \div 4}{8 \div 4} = \frac{3}{2}$

### 2.3.2 simplification de fractions

*Simplifier* une fraction signifie écrire une **fraction** qui lui est **égale**, mais avec un numérateur et un dénominateur plus petits

### 2.3.3 Exemple

$$\frac{42}{56} = \frac{21 \times 2}{28 \times 2} = \frac{21}{28} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{3}{4}$$

Remarque

▶ Lorsque la fraction trouvée n'admet pas de simplification, On dit qu'il s'agit d'une fraction **irréductible**  
- comme  $\frac{3}{4}$  ; ;  $\frac{1}{3}$  ; ;  $\frac{2}{5}$  ...

2.4. EXERCICES D'APPLICATION

2.3.4 Division par un nombre décimal

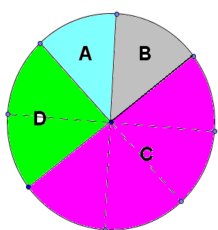
propriété

Pour diviser un nombre décimal non entier,  
On se ramène à la division par un nombre entier en multipliant  
le dividende et le diviseur par 10 ou par 100 ou par 1000 ....

Exemple  $\frac{5,61}{0,3} = \frac{5,61 \times 10}{0,3 \times 10} = \frac{56,1}{3}$   
donc  $5,61 : 0,3 = 56,1 : 3 = 18,7$

2.4 Exercices d'application

Exercice 7 (oralement).



- 1- Quelle proportion de la surface totale est nommée  
\* A ? \* B ? \* C ? \* D ?
- 2- la surface C correspond à combien de  
\* huitième(s) ? \* quart(s) ? \* demi(s) ?

Exercice 8 (oralement).

compléter les phrases suivantes :

- 1 - 12 est un .....de 3
- 2 - 7 est un .....de 14
- 3 - 99 est un .....par 11

Exercice 9.

1) Recopier et compléter les égalités :

$\frac{7}{3} = \frac{?}{15}$  ;  $\frac{12}{8} = \frac{?}{2}$  ;;  $\frac{3,5}{4} = \frac{7}{?}$

2) Pour chaque quotient , déterminer une fraction qui lui soit égale

$\frac{7,3}{8,7}$  ;;  $\frac{5}{9,74}$  ;;  $\frac{8,27}{12,3}$  ;;  $\frac{1}{0,125}$  ;;  $\frac{1,5}{3,004}$

correction de l' exercice 9

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 10.**

soit les écritures suivantes :

$$\frac{3,09}{3,1} \quad ; ; \quad \frac{7,02}{7,002} \quad ; ; \quad \frac{0,33}{0,303} \quad ; ; \quad \frac{7,80}{7,8} \quad ; ; \quad \frac{11,12}{12,11}$$

1) entourer, en bleu ceux qui sont inférieurs à 1 et, en vert, ceux qui sont supérieurs à 1

2) Que peut-on dire du quotient qui n'est pas entouré.

correction de l'exercice 10

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....