

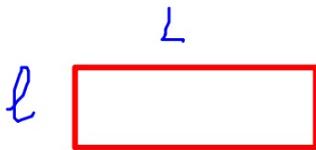
WON  
Ponom  
Date

Interrogation 3.1  
24/03/25

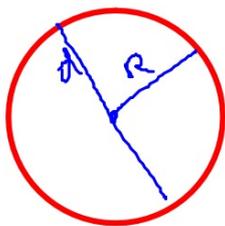


$$\text{Perimetre} = c \times 4$$

$$\text{Aire} = c \times c$$



$$\text{Aire} = L \times L$$



$$\text{Perimetre} = \pi \times d$$

or

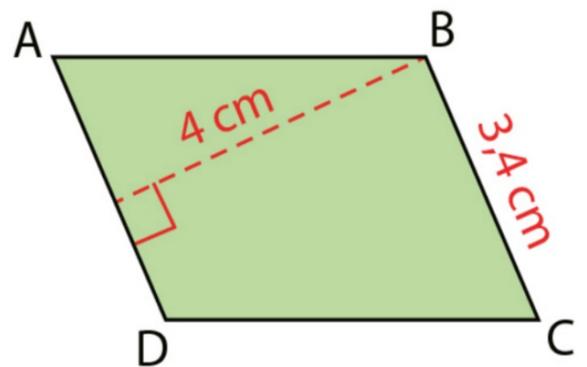
$$2 \times \pi \times R$$

$$\text{Aire} = \pi \times R \times R$$

**4** Calculer l'aire  $\mathcal{A}$  du parallélogramme ABCD représenté ci-contre.

Aire Palleogramme =  $b \times h$

$$= 4 \times 3,4 = 13,6 \text{ cm}^2$$



**5** Calculer l'aire  $\mathcal{A}$ , en  $\text{cm}^2$ , d'un disque de rayon 17 cm. Donner une valeur approchée à l'unité près.

Aire disque =  $\pi \times R^2$

$$= \pi \times 17^2 = 289\pi \text{ cm}^2 \approx 908 \text{ cm}^2$$

Calculer

$$35 : 7 = 5$$

$$\dots \times \dots = 35$$

$$124 : 7 = \frac{124}{7}$$

$$\dots \times \frac{124}{7} = 124$$

$$135 : 15 = 9$$

$$\dots \times 9 = 135$$

$$38 : 4 = \frac{38}{4}$$

$$\dots \times \frac{38}{4} = 38$$

$$12 : 48 = 0,25$$

$$48 \times 0,25 = 12$$

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

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

Le nombre qui multiplié par 3 donne 8 est  $\frac{8}{3}$

Le nombre qui multiplié par 7 donne 12 est  $\frac{12}{7}$

---

$$31 \longrightarrow 102 \text{ est } \frac{102}{31}$$

---

$$95 \longrightarrow 3 \text{ est } \frac{3}{95}$$

---

$$202 \longrightarrow 31 \text{ est } \frac{31}{202}$$

---

$$14 \longrightarrow 105 \text{ est } \frac{105}{14}$$

## DECOUVRIR LES NOMBRES RATIONNELS

### 1. Définition

Effectuons la division de 13 par 7

$$\begin{array}{r} 13 \\ \underline{7} \phantom{0} \\ 60 \\ \underline{40} \phantom{0} \\ 20 \\ \underline{14} \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \hline 1,85 \end{array}$$

On remarque que cette division ne se termine pas

On ne peut pas écrire de manière exacte le quotient de 13 par 7 on le note donc  $\frac{13}{7}$ .

**Définition :** Le quotient de  $a$  par  $b$  ( $a:b$ ) est le nombre par lequel il faut multiplier  $b$  pour obtenir  $a$ .

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

On le note  $\frac{a}{b}$  ;  $a$  est appelé le numérateur et  $b$  le dénominateur

Lorsque  $a$  et  $b$  sont des entiers, ce nombre est appelé **fraction** et on dit que  $\frac{a}{b}$  est un **nombre rationnel**

**a.** un quart  $= \frac{1}{4} = 1:4 = 0,25$

**d.** cinq sixièmes  $= \frac{5}{6}$

**g.** trois dix-millièmes  $= \frac{3}{10\ 000} = 0,000\ 3$

**b.** deux tiers  $= \frac{2}{3}$

**e.** sept quarts  $= \frac{7}{4} = 7:4 = 1,75$

**c.** cinq demis  $= \frac{5}{2} = 5:2 = 2,5$

**f.** six dixièmes  $= \frac{6}{10} = 0,6$

**h.** treize neuvièmes  $= \frac{13}{9}$

Le nombre qui multiplié par 7 donne 9 est  $\frac{9}{7}$

$$7 \times \underline{\quad} = 9$$

**1** Compléter chaque phrase par une fraction.

**a.** Le nombre qui multiplié par 5 donne 2 est  $\frac{2}{5}$ .

**b.** Le nombre qui multiplié par 2 donne 5 est  $\frac{5}{2}$ .

**2** Compléter chaque phrase.

**a.** La fraction  $\frac{7}{12}$  est le nombre qui *multiplié* par 12, donne 7.

**b.** La fraction  $\frac{4}{3}$  est le nombre qui multiplié par 3, donne  $4$ .

**c.** La fraction  $\frac{11}{8}$  est le nombre qui multiplié par  $8$ , donne 11.

3 Compléter chaque égalité.

a.  $\frac{2}{5} \times 5 = 2$

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

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

d.  $11 \times \frac{23}{11} = 23$

4 Compléter chaque égalité.

a.  $\frac{8}{5} \times 5 = 8$

b.  $\frac{2}{7} \times 7 = 2$

c.  $\frac{5}{3} \times 3 = 5$

d.  $\frac{9}{10} \times 10 = 9$

5 Dans chaque cas, préciser le numérateur et le dénominateur de la fraction.

a.  $\frac{12}{7}$  Numérateur : 12 Dénominateur : 7

b.  $\frac{11}{3}$  Numérateur : 11 Dénominateur : 3

c.  $\frac{23}{72}$  Numérateur : 23 Dénominateur : 72

## 2. Fractions égales

Soient a, b et k des nombres non nuls

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k}$$

« Lorsque l'on multiplie ou divise le numérateur et le dénominateur d'une fraction par un même nombre, on obtient une fraction égale »

Exemples :

$$\frac{4}{3} = \frac{4 \times 2}{3 \times 2} \\ = \frac{8}{6}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{4 \times 25}{3 \times 25} \\ = \frac{100}{75}$$

Il existe donc plusieurs écritures possibles pour un même rationnel.

### Application à la simplification de fractions

Simplifier une fraction c'est écrire une fraction égale, avec un numérateur et un dénominateur « plus petit »

Exemples :

$$\frac{12}{10} = \frac{12 : 2}{10 : 2} \\ = \frac{6}{5}$$

$$\frac{5}{15} = \frac{5 : 5}{15 : 5} \\ = \frac{1}{3}$$

$$\left( \frac{12}{10} = \frac{6 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{5} \quad \frac{5}{15} = \frac{5 \times 1}{5 \times 3} = \frac{1}{3} \right)$$

Lorsque l'on ne peut plus simplifier une fraction on dit qu'elle est **irréductible**

**42** a.  $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{12}{15}$

b.  $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$

*Jadi  
42 p 54*

c.  $\frac{0,5}{2,6} = \frac{0,5 \times 10}{2,6 \times 10} = \frac{5}{26}$

d.  $\frac{45}{25} = \frac{9 \times 5}{5 \times 5} = \frac{9}{5}$

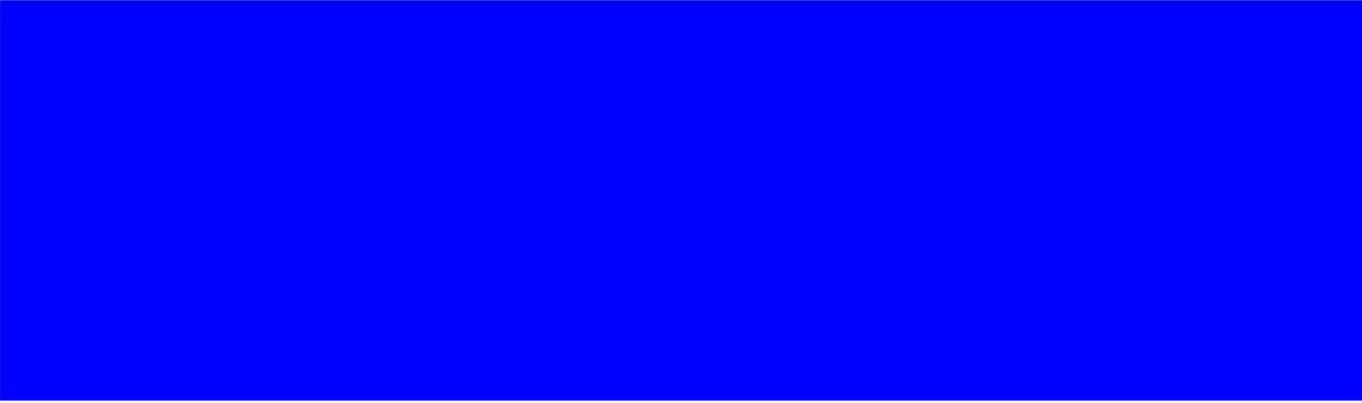
**43** a.  $\frac{6}{8} = \frac{6 : 2}{8 : 2} = \frac{3}{4}$

b.  $\frac{10}{25} = \frac{10 : 5}{25 : 5} = \frac{2}{5}$

c.  $\frac{9}{12} = \frac{9 : 3}{12 : 3} = \frac{3}{4}$

d.  $\frac{42}{14} = \frac{42 : 14}{14 : 14} = 3$

Raido fractions



**50** Simplifier avec le critère de divisibilité par 2.

a.  $\frac{14}{36} = \frac{14 : 2}{36 : 2}$   
= \_\_\_\_\_

b.  $\frac{72}{26} = \frac{72}{26}$   
= \_\_\_\_\_

c.  $\frac{244}{104} = \frac{244}{104}$   
= \_\_\_\_\_

**51** Simplifier avec le critère de divisibilité par 5.

a.  $\frac{105}{80}$

b.  $\frac{40}{25}$

c.  $\frac{75}{100}$

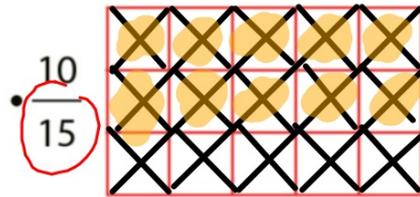
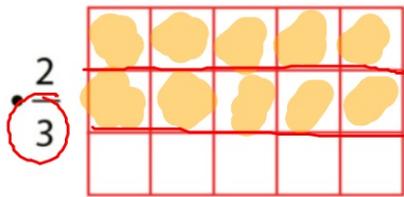
**52** Simplifier avec le critère de divisibilité par 3 ou par 9.

a.  $\frac{66}{87}$

b.  $\frac{36}{45}$

c.  $\frac{108}{27}$

**1 a.** Colorier une partie de la figure pour représenter chaque fraction.



**b.** En observant les deux figures, que peut-on dire de ces deux fractions ?



Les "deux parts" sont égales

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15} = \frac{20}{30} = \frac{40}{60}$$

$\xrightarrow{\times 5}$      $\xrightarrow{\times 2}$      $\xrightarrow{\times 2}$   
 $\xleftarrow{\div 15}$      $\xleftarrow{\div 2}$      $\xleftarrow{\div 2}$

$$\frac{1}{5} = \frac{10}{50}$$

↑ × 10

→ × 10

$$\frac{3}{2} = \frac{30}{20} = \frac{60}{40}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{300}{200}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{7}{35}$$

↑ × 7

→ × 7

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$$

↑ × 5

→ × 5

2 Compléter pour obtenir une fraction égale à  $\frac{5}{2}$ .

$$\frac{5}{2} = \frac{5 \times 2}{2 \times 2} = \frac{10}{4}$$

3 Compléter chaque égalité.

a.  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

c.  $\frac{7}{3} = \frac{70}{30}$

b.  $\frac{5}{12} = \frac{25}{60}$

d.  $\frac{12}{21} = \frac{36}{63}$

4 Compléter pour obtenir une fraction égale.

a.  $\frac{8}{6} = \frac{8 : (2)}{6 : (2)} = \frac{4}{3}$

b.  $\frac{30}{25} = \frac{30 : (5)}{25 : (5)} = \frac{6}{5}$

c.  $\frac{45}{55} = \frac{45 : (5)}{55 : (5)} = \frac{9}{11}$

d.  $\frac{49}{35} = \frac{49 : (7)}{35 : (7)} = \frac{7}{5}$

**5** On se propose de simplifier chaque fraction.

**a.** 45 et 10 sont divisibles par 5 donc :

$$\frac{45}{10} = \frac{45 : 5}{10 : 5} = \frac{9}{2}$$

**b.** 21 et 30 sont divisibles par 3 donc :

$$\frac{21}{30} = \frac{21 : 3}{30 : 3} = \frac{7}{10}$$

### Table de 2

$2 \times 1 = 2$	donc	$2 : 2 = 1$
$2 \times 2 = 4$	donc	$4 : 2 = 2$
$2 \times 3 = 6$	donc	$6 : 2 = 3$
$2 \times 4 = 8$	donc	$8 : 2 = 4$
$2 \times 5 = 10$	donc	$10 : 2 = 5$
$2 \times 6 = 12$	donc	$12 : 2 = 6$
$2 \times 7 = 14$	donc	$14 : 2 = 7$
$2 \times 8 = 16$	donc	$16 : 2 = 8$
$2 \times 9 = 18$	donc	$18 : 2 = 9$
$2 \times 10 = 20$	donc	$20 : 2 = 10$

### Lundi

- chercher par cœur la table de 2
- 43 - 50 p 54 et 55