

-----> **Activité livre****I. Quotient de deux nombres entiers****Définition :**

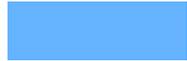
a et b désignent deux nombres entiers avec b différent de 0.

La fraction  $\frac{a}{b}$  est le **quotient** de a par b.

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

**Exemples :**

• 1



$\frac{1}{3}$



$$5 \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3}$$



• 5



$$5 : 2 = \frac{5}{2}$$



La fraction  $\frac{5}{2}$  représente aussi le quotient de 5 par 2.

**Propriété :**

a et b désignent deux nombres entiers avec b différent de 0.

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

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

**Exemple :**

La fraction  $\frac{5}{2}$  est le nombre qui, multiplié par 2 donne 5, c'est-à-dire  $\frac{5}{2} \times 2 = 5$

Le nombre  $\frac{7}{3}$  n'est pas un nombre décimal. 2,33 est une valeur approchée du nombre  $\frac{7}{3}$ .

**Vocabulaire :**

$$\frac{a}{b}$$

← numérateur  
← dénominateur

**Remarques :**

• Le dénominateur d'une fraction est toujours différents de 0.

• Un nombre décimal peut toujours s'écrire sous forme d'une fraction décimale.  $0,4 = \frac{4}{10}$

**EXERCICES : (Quotient)**

-----> **Activité quotients égaux**

## II. Quotients égaux

**Propriété :**

a, b et k désignent trois nombres entiers avec b non nul et k non nul.

Un quotient  $\frac{a}{b}$  ne change pas lorsqu'on multiplie le numérateur et le dénominateur par un même nombre non

nul ; c'est-à-dire :

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

Un quotient  $\frac{a}{b}$  ne change pas lorsqu'on multiplie le numérateur et le dénominateur par un même nombre non

nul ; c'est-à-dire :

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

**Exemples :**

$$\bullet \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{12}{15} = \frac{12 : 3}{15 : 3} = \frac{4}{5}$$

*EXERCICES : (Fractions égales)*

**Remarques :**

$\frac{8}{10} = \frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{5}$ . Lorsque l'on écrit  $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ , on donne une fraction égale à  $\frac{8}{10}$  mais avec un numérateur et un dénominateur plus petits.

On dit alors que l'on a **simplifié** la fraction  $\frac{8}{10}$ .

*EXERCICES : (Simplification)*

## III. Multiplier un nombre par une fraction

**Propriété :**

Prendre une fraction d'une quantité revient à multiplier à multiplier cette fraction par cette quantité.

**Exemples :**

Dans une classe,  $\frac{5}{8}$  des 24 élèves sont externes. Le nombre d'externes est égal à  $\frac{5}{8} \times 24$ .

**Méthode :** Pour calculer  $\frac{5}{8} \times 24$ , on peut effectuer :

$$(5 : 8) \times 24 = 0,625 \times 24 = 15 \quad \left| \quad (5 \times 24) : 8 = 120 : 8 = 15 \quad \left| \quad (24 : 8) \times 5 = 3 \times 5 = 15\right.\right.$$

Il y a donc 15 élèves externes.

*EXERCICES : (Multiplier un nombre par une fraction)*