

## SAVOIR UTILISER LA PROPRIETE DES QUOTIENTS EGAUX

## Propriété :

Un quotient ne change pas quand on multiplie (ou quand on divise) son numérateur et son dénominateur par un même nombre relatif non nul.

Autrement dit,

Si  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des nombres quelconques avec  $b \neq 0$  et  $c \neq 0$  alors :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times c}{b \times c} \quad \vdots \quad \frac{a}{b} = \frac{a \div c}{b \div c}$$

## Remarque :

- Cette propriété permet de simplifier l'écriture d'un quotient en divisant le numérateur et le dénominateur par le même nombre.
- Elle permet aussi d'écrire deux quotients avec le même dénominateur.

## Exemples :

- Simplifier la fraction suivante :

$$\frac{90}{36} = \frac{90 \div 2}{36 \div 2} = \frac{45}{18} = \frac{45 \div 9}{18 \div 9} = \frac{5}{2}$$

- Transformer le quotient suivant en fraction égale :

$$\frac{3}{4,5} = \frac{3 \times 2}{4,5 \times 2} = \frac{6}{9}$$

- Mettre ces deux quotients au même dénominateur :

$$\frac{5}{2} = \frac{5 \times 7}{2 \times 7} = \frac{35}{14} \quad \left| \quad \frac{-11}{7} = \frac{-11 \times 2}{7 \times 2} = \frac{-22}{14}$$

▪ **A vous de jouer :**

- 1) Compléter pour que l'égalité soit vraie :

$$\frac{5}{7} = \frac{\dots}{14} \quad \left| \quad \frac{6}{13} = \frac{12}{\dots} \quad \left| \quad \frac{56}{24} = \frac{\dots}{3} \quad \left| \quad \frac{25}{35} = \frac{5}{\dots}$$

- 2) Simplifier les fractions suivantes :

$$\frac{25}{10} = \frac{25 \div \dots}{10 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{21}{49} = \frac{21 \div \dots}{49 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{72}{48} = \dots$$

- 3) Transformer le quotient suivant en fraction égale :

$$\frac{6}{1,5} = \frac{6 \times \dots}{1,5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{4,2}{5} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{3,4}{11} = \dots \quad \left| \quad \frac{6,5}{2,1} = \dots$$

- 4) Mettre les deux premiers quotients au même dénominateur et les deux derniers au même dénominateur :

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{1}{4} = \frac{1 \times \dots}{4 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{7}{3} = \frac{7 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad \left| \quad \frac{5}{9} = \frac{5 \times \dots}{9 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$