

I - Egalité de quotients

A - Simplification de quotient

Règle

Si on multiplie ou si on divise le numérateur et le dénominateur d'un quotient par **un même nombre non nul** alors on obtient **un quotient égal**.

Pour tous nombres a , b et k
où b et k sont non nuls :

$$\frac{a \times k}{b \times k} = \frac{a}{b} \text{ et } \frac{a \div k}{b \div k} = \frac{a}{b}$$

Exemple 1 : Simplifie le quotient $\frac{42}{140}$.

$$\frac{42}{140} = \frac{42}{140} \quad \longrightarrow \quad \text{On détermine le signe du quotient.}$$

$$\frac{42}{140} = \frac{3 \times 2 \times 7}{10 \times 7 \times 2} \quad \longrightarrow \quad \text{On cherche les facteurs communs à 42 et 140.}$$

$$\frac{42}{140} = \frac{3}{10} \quad \longrightarrow \quad \text{On simplifie le quotient.}$$

Exemple 2 : Détermine le nombre manquant dans l'égalité $\frac{1,2}{6} = \frac{\dots}{18}$.

$$\frac{1,2}{6} = \frac{\dots}{18}$$

\longrightarrow Pour passer de 6 à 18, **on multiplie par 3**.

$$\text{donc } \frac{1,2}{6} = \frac{3,6}{18}$$

\longrightarrow Ainsi, pour trouver le nombre manquant, **on multiplie 1,2 par 3**, ce qui donne 3,6.