

LES QUOTIENTS

1. Écriture fractionnaire d'un quotient

$$3 \times ? = 14$$

$$? = 14 \div 3$$

$$? = \frac{14}{3}$$

$$\frac{14}{3}$$

14 est *numérateur*

3 est le *dénominateur*

L'écriture fractionnaire du quotient de 14 par 3 est $\frac{14}{3}$.

$\frac{14}{3}$ est le nombre qu'on **multiplie par 3** pour **obtenir 14**.

$$3 \times \frac{14}{3} = 14$$

$\frac{14}{3}$ peut aussi se lire « *quatorze tiers* » ou « *quatorze fois un tiers* ».

$$14 \times \frac{1}{3} = \frac{14}{3}$$

$\frac{14}{3}$ peut aussi se lire « *le tiers de quatorze*. » On partage 14 unités en 3 parts égales.

$$\frac{14}{3} = 14 \div 3$$

Définition

a et b sont deux nombres décimaux, b différent de zéro.

Le quotient de **a** par **b** est le nombre qu'on multiplie par **b** pour obtenir **a**. On note ce quotient $\frac{a}{b}$.

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

Remarque :

Si **a** et **b** sont des nombres **entiers**, le quotient $\frac{a}{b}$ est appelé **fraction**.

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

numérateur

dénominateur

2. Représenter des quotients géométriquement

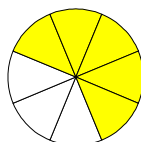
Pour représenter une fraction $\frac{a}{b}$ d'une figure, on partage la figure en **b** parties **égales**, puis on colorie **a** parties.

Exemples .

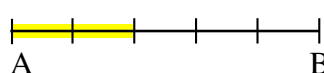
$\frac{3}{7}$ du rectangle :



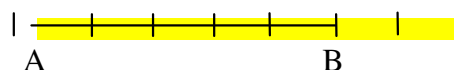
$\frac{5}{8}$ du disque :



$\frac{2}{5}$ du segment [AB] :



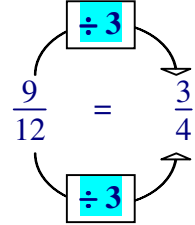
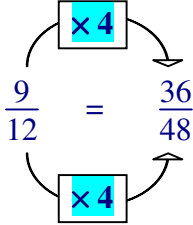
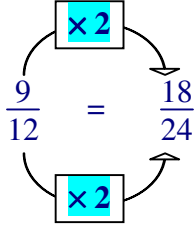
$\frac{7}{5}$ du segment [AB] :



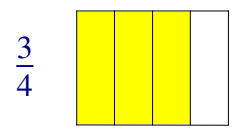
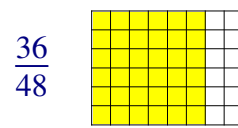
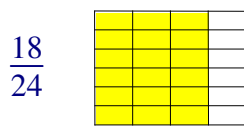
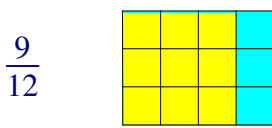
3. Egalité de deux quotients

La valeur d'un quotient ne change pas si l'on multiplie (ou on divise) le numérateur **ET** le dénominateur par un même nombre différent de zéro.

Exemples : Ecrire des quotients égaux à $\frac{9}{12}$.

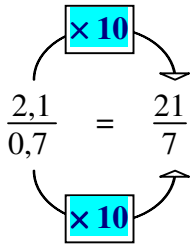


Illustrations par coloriage



$\frac{3}{4}$ est la fraction **simplifiée** de la fraction $\frac{9}{12}$.

Exemples : Transformer un quotient en une fraction.



On a transformé le **quotient** $\frac{2,1}{0,7}$ en la **fraction** $\frac{21}{7}$.

4. Calculer une fraction d'un nombre

Calculer une fraction d'un nombre, c'est multiplier ce nombre par cette fraction.

Exemple : Calculer les $\frac{3}{2}$ de 50 :

Méthode 1 :

Calculer la fraction en premier

Cette méthode n'est à utiliser que si la fraction est un nombre décimal

$$\begin{aligned} 50 \times \frac{3}{2} &= 50 \times (3 \div 2) \\ &= 50 \times 1,5 \\ &= 75 \end{aligned}$$

Méthode 2 :

Multiplier en premier

$$\begin{aligned} 50 \times \frac{3}{2} &= (50 \times 3) \div 2 \\ &= 150 \div 2 \\ &= 75 \end{aligned}$$

Méthode 3 :

Diviser en premier

$$\begin{aligned} 50 \times \frac{3}{2} &= (50 \div 2) \times 3 \\ &= 25 \times 3 \\ &= 75 \end{aligned}$$