

Fraction pour exprimer un quotient



Introduction

Le **quotient** de deux nombres est le **résultat de la division** de ces deux nombres.

Pour trouver le résultat d'une division, il faut connaître les tables de multiplication.

- $5 \times 3 = 15$ donc $15 : 3 = 5$

5 est le quotient de 15 par 3 : c'est le nombre qui, multiplié par 3, donne 15.

- $4 \times 8 = 32$ donc $32 : 8 = 4$

4 est le quotient de 32 par 8 : c'est le nombre qui, multiplié par 8, donne 32.

- Pour trouver ' $54 : 6$ ', on cherche le nombre dans la table de 6 qui, multiplié par 6, donne 54.

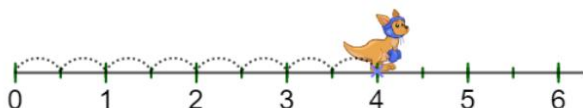
$$54 : 6 = 9 \text{ car } 6 \times 9 = 54$$

9 est le quotient de 54 par 6

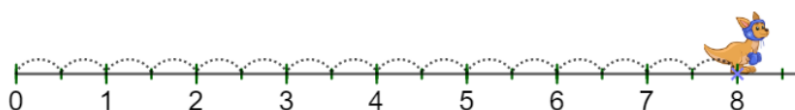


Activité On a défini la fraction $\frac{a}{b}$ de deux entiers a et b de la façon suivante : on partage une unité en b parts égales et on prend a de ces parts.

- Représentons $\frac{8}{2}$ sur une demi-droite graduée. On découpe l'unité en deux parts égales et on prend 8 de ces parts :



Si on reporte 2 fois cette fraction, on trouve :



$$2 \times \frac{8}{2} = 8$$

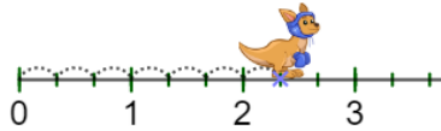
Autrement dit : $\frac{8}{2}$ est le nombre qui, multiplié par 2 donne 8, c'est le quotient de 8 par 2.

On peut donc noter :

$$\text{Quotient} \rightarrow \boxed{8 : 2 = \frac{8}{2}} \leftarrow \text{Fraction}$$

La fraction $\frac{8}{2}$ est donc un nombre et est égal au résultat de la division de 8 par 2.

- Représentons $\frac{7}{3}$ sur une demi-droite graduée. On découpe l'unité en 3 parts égales et on prend 7 de ces parts :



Si on reporte 3 fois cette fraction :



$$3 \times \frac{7}{3} = 7$$

Autrement dit : $\frac{7}{3}$ est le quotient de 7 par 3.

On peut donc noter :

$$7 : 3 = \frac{7}{3}$$

Quotient Fraction

On vient d'observer sur des exemples la propriété suivante :

Si a et b sont deux nombres entiers (avec b différent de 0), le quotient de a par b est égal à la fraction $\frac{a}{b}$. Autrement dit :

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

Or par définition, le quotient de a par b est le nombre qui, multiplié par b , donne a . Donc :

$$\text{Si } a \text{ et } b \text{ sont deux nombres entiers (avec } b \text{ différent de 0) : } \frac{a}{b} \times b = a$$

Exemples : Complète les égalités suivantes

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| $\frac{6}{7} \times \quad = 6$ | $\quad \times 3 = 7$ |
| $\frac{6}{\quad} \times 5 = 6$ | $9 \times \quad = 4$ |

