

# 1 Quotient

## 1.1 Inverse

Définition : soit  $x$  un nombre relatif non nul . On appelle inverse de  $x$  le nombre qui multiplié par  $x$  vaut 1.

Exemples :  $\frac{1}{7}$  est l'inverse de 7 car  $\frac{1}{7} \times 7 = 1$   
3 est l'inverse de  $\frac{1}{3}$  car  $3 \times \frac{1}{3} = 1$   
 $\frac{3}{4}$  est l'inverse de  $\frac{4}{3}$  et  $\frac{4}{3}$  est l'inverse de  $\frac{3}{4}$   
1 est l'inverse de 1

0 n'a pas d'inverse.

Notation : l'inverse de  $x$  non nul est noté  $\frac{1}{x}$  ou  $x^{-1}$  .

Exemples : si  $x = 3$  alors  $\frac{1}{x} = \frac{1}{3}$  ou  $x^{-1} = \frac{1}{3}$   
si  $x = \frac{1}{2}$  alors  $\frac{1}{x} = 2$  ou  $x^{-1} = 2$

Propriété : L'inverse de  $\frac{a}{b}$  (a et b non nuls) est  $\frac{b}{a}$

## 1.2 Quotient

Règle : diviser par un nombre non nul, c'est multiplier par son inverse.

Exemples :  $A = 3 : \frac{4}{5} = 3 \times \frac{5}{4} = \frac{15}{4}$

$$B = \frac{7}{\frac{4}{3}} = 7 \times \frac{3}{4} = \frac{21}{4}$$

$$C = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{3}{2}} = \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$$

$$D = \frac{\frac{6}{7}}{5} = \frac{6}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{6}{35}$$

### 1.3 Ordre de grandeur d'un quotient

Exemple :  $A = \frac{4715,3 \times 614,56}{52740 \times 2858}$  Il est possible qu'on ne s'intéresse qu'à un ordre de grandeur de ce nombre (est-il plutôt près de 100 ou de 1000 ou de 0.001 ?). Ici on remarque déjà que le numérateur est plus petit que le dénominateur donc A est plus petit que 1.

On arrondit chacun des nombres et on les écrit sous forme scientifique.

$$\begin{array}{ll} 4715,3 \approx 5 \times 10^3 & 614,56 \approx 6 \times 10^2 \\ 52740 \approx 5 \times 10^4 & 2858 \approx 3 \times 10^3 \end{array}$$

on trouve ainsi  $A \approx \frac{5 \times 10^3 \times 6 \times 10^2}{5 \times 10^4 \times 3 \times 10^3} \approx 2 \times 10^{-2}$  soit 0,02

La calculatrice nous donne : 0,01922.....