

# Fractions : multiplication :

## I. Multiplication de fractions :

A

Règle:

Pour multiplier deux nombres relatifs fractionnaires, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

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

$$b \neq 0 \text{ et } d \neq 0$$

B

Exemples:

Exemples :

$$\rightarrow \frac{4}{5} \times \frac{-7}{3} = \frac{4 \times (-7)}{5 \times 3} = \frac{-28}{15}$$

$$\rightarrow -3 \times \frac{2}{7} = \frac{-3 \times 2}{7} = -\frac{6}{7}$$



Pour faciliter les calculs, il est parfois astucieux de décomposer les facteurs au numérateur et au dénominateur pour simplifier avant d'effectuer les multiplications.

$$\rightarrow \frac{5}{4} \times \frac{-2}{15} = -\frac{5 \times 2}{4 \times 15} = -\frac{5 \times 2}{2 \times 2 \times 3 \times 5} = -\frac{1}{6}$$

$$\rightarrow \frac{32}{33} \times \frac{55}{24} = \frac{32 \times 55}{33 \times 24} = \frac{4 \times 8 \times 5 \times 11}{3 \times 11 \times 3 \times 8} = \frac{20}{9}$$

## II. Calculer une fraction d'un nombre :

A

Méthode:

Pour calculer une fraction d'un nombre (ou d'une quantité), on multiplie la fraction par ce nombre (ou cette quantité).

B

Exemples:

Exemple n°1 :

Florian boit les deux tiers d'une canette de soda de 33 centilitres.  
Quelle quantité de soda a-t-il bue ?

$$\frac{2}{3} \times 33 = \frac{2 \times 33}{3} = \frac{66}{3} = 22$$

Il a bu 22 cL.

Exemple n°2 :

Alice a mangé les  $\frac{3}{7}$  des  $\frac{2}{5}$  d'une tarte aux pommes. Quelle fraction de la tarte a-t-elle mangée ?

$$\frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{7 \times 5} = \frac{6}{35}$$

Elle a mangé les  $\frac{6}{35}$  de la tarte aux pommes.