

## Multiplier des fractions

### 1. Multiplication de deux fractions

Soient  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $d$  des nombres entiers avec  $b$  et  $d \neq 0$  :

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

#### Exemples

$$\triangleright \frac{3}{5} \times \frac{4}{6} = \frac{3 \times 4}{5 \times 6} = \frac{12}{30}$$

$$\text{Simplifions cette fraction : } \frac{12}{30} = \frac{2 \times 2 \times 3}{3 \times 5 \times 2} = \frac{1 \times 2 \times 1}{1 \times 5 \times 1} = \frac{2}{5}$$

$$\triangleright \frac{1}{7} \times \frac{15}{10} = \frac{1 \times 15}{7 \times 10} = \frac{15}{70}$$

$$\text{Simplifions cette fraction : } \frac{15}{70} = \frac{5 \times 3}{5 \times 14} = \frac{1 \times 3}{1 \times 14} = \frac{3}{14}$$

$$\triangleright \frac{14}{3} \times \frac{12}{7} = \frac{14 \times 12}{3 \times 7} = \frac{168}{21}$$

$$\text{Simplifions cette fraction : } \frac{168}{21} = \frac{3 \times 7 \times 8}{3 \times 7} = \frac{8}{1} = 8$$

### 2. Multiplication d'un nombre entier et d'une fraction

Soit  $x$  un nombre décimal,  $a$  et  $b$  deux entiers avec  $b \neq 0$  :  $x \times \frac{a}{b} = \frac{x \times a}{b}$ .

Si le numérateur est égal à 1, alors  $x \times \frac{1}{b} = \frac{x \times 1}{b} = \frac{x}{b}$

Si  $x = b$ , alors  $b \times \frac{a}{b} = a$ .

#### Exemples

$$\bullet 5 \times \frac{1}{3} = \frac{5 \times 1}{3} = \frac{5}{3}$$

$$\bullet 10 \times \frac{40}{21} = \frac{10 \times 40}{21} = \frac{400}{21}$$

$$\bullet 471 \times \frac{3}{471} = \frac{471 \times 3}{471} = \frac{1413}{471}$$

$$\text{Simplifions cette fraction : } \frac{1413}{471} = \frac{3 \times 471}{1 \times 471} = \frac{3}{1} = 3$$

$$\bullet 87 \times \frac{2}{5} = \frac{87 \times 2}{5} = \frac{174}{5}$$