

# Multiplication des fractions

## Leçon

Pour multiplier deux fractions , il suffit de multiplier les numérateurs ensemble et les dénominateurs ensemble.

Exemple :

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{4 \times 3} = \frac{2}{12}$$

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

Quand on multiplie des fractions, il faut donner le résultat sous la forme la plus simple possible. Pour cela, il existe deux méthodes.

Méthode 1 : on simplifie après avoir fait le calcul.

$$\frac{20}{21} \times \frac{12}{15} = \frac{20 \times 12}{21 \times 15} = \frac{240}{315} = \frac{48}{63} = \frac{16}{21}$$

Méthode 2 : on simplifie avant de faire le calcul.

$$\frac{20}{21} \times \frac{12}{15} = \frac{5 \times 4}{3 \times 7} \times \frac{3 \times 4}{3 \times 5} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 4}{3 \times 7 \times 3 \times 5} = \frac{4 \times 4}{7 \times 3} = \frac{16}{21}$$

## Exercice 1      Calcule.

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{7}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{7} \times \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$$

## Exercice 2      Simplifie puis calcule.

$$\frac{2}{5} \times \frac{5}{3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{15} \times \frac{15}{16} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{100}{3} \times \frac{7}{200} = \dots\dots\dots$$

$$8 \times \frac{5}{8} = \dots\dots\dots$$

## Exercice 3      Calcule. (Ecris le résultat sous la forme la plus simple possible.)

$$\frac{1}{6} \times \frac{2}{9} \dots\dots\dots$$

$$\frac{5}{12} \times \frac{8}{15} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{11}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{25}{16} \times \frac{32}{15} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{24}{35} \times \frac{49}{18} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{75}{16} \times \frac{8}{25} \times \frac{1}{9} = \dots\dots\dots$$

$$12 \times \frac{35}{18} \times \frac{9}{25} = \dots\dots\dots$$

#### **Exercice 4**

1) Calcule les  $\frac{3}{4}$  des  $\frac{2}{3}$  de 500 €.

.....

.....

.....

2) Calcule les  $\frac{4}{5}$  des  $\frac{3}{5}$  de 2 000 €.

.....

.....

.....

#### **Exercice 5**

Marie a utilisé  $\frac{3}{4}$  d'un paquet de sucre pour faire de la confiture de fraises. Maintenant, elle a besoin des  $\frac{2}{5}$  de ce qui reste pour faire du sirop de cassis.

1) De quelle fraction du paquet de sucre a-t-elle besoin ?

.....

.....

2) Un paquet de sucre pèse 5 kg. Quelle masse de sucre utilise-t-elle pour préparer le sirop de cassis ?

.....

.....