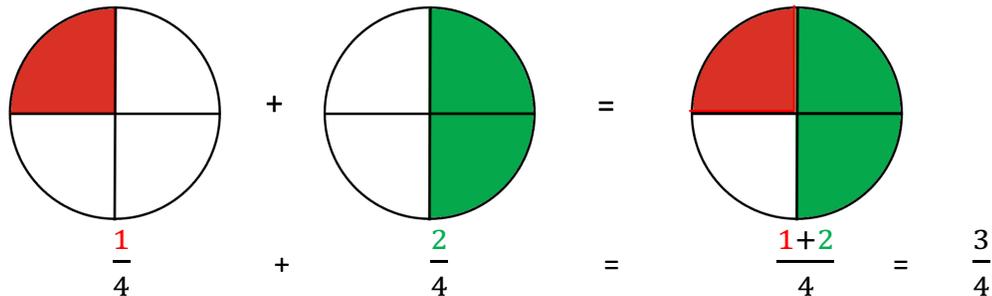


# LES FRACTIONS – Chapitre 2/2

## Partie 1 : Somme de deux fractions de même dénominateur



$$\frac{a}{D} + \frac{b}{D} = \frac{a+b}{D}$$

Lorsqu'on additionne deux fractions qui ont le MÊME DENOMINATEUR, on additionne les numérateurs  $a + b$  et on garde le dénominateur  $D$ .

$$\frac{a}{D} - \frac{b}{D} = \frac{a-b}{D}$$

Lorsqu'on soustrait deux fractions qui ont le MÊME DENOMINATEUR, on soustrait les numérateurs  $a - b$  et on garde le dénominateur  $D$ .

### Méthode : Additionner et soustraire des fractions

▶ Vidéo <https://youtu.be/2-JfYiX6Wk4>

Calculer : a)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$       b)  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$       c)  $\frac{4}{6} + \frac{3}{6}$       d)  $\frac{5}{2} - \frac{4}{2}$

### Correction

a) On additionne des tiers :  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1+1}{3} = \frac{2}{3}$

b) On additionne des cinquièmes :  $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{3}{5}$

c)  $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4+3}{6} = \frac{7}{6}$

d)  $\frac{5}{2} - \frac{4}{2} = \frac{5-4}{2} = \frac{1}{2}$

Méthode : Encadrer une fraction

 Vidéo <https://youtu.be/5RYCdvawmGc>

- a) Justifier que :  $\frac{19}{8} = 2 + \frac{3}{8}$       b) Donner un encadrement à l'unité de  $\frac{19}{8}$ .

**Correction**

$$\begin{aligned} \text{a) } 2 + \frac{3}{8} \\ &= 1 + 1 + \frac{3}{8} \\ &= \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{19}{8} \end{aligned}$$

$$\text{b) } 2 < 2 + \frac{3}{8} < 3 \text{ donc } 2 < \frac{19}{8} < 3.$$

**Partie 2 : Produit d'une fraction par un nombre**

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

Exemple :  $\frac{2}{5} \times 5 = 2$

Méthode : Multiplier une fraction par un nombre

(Questions 2 et 3 : Non exigible... mais utile)

 Vidéo <https://youtu.be/Q5nNel8sclw>

- 1) Calculer : a)  $\frac{3}{17} \times 17$       b)  $\frac{4}{6} \times 6$       c)  $9 \times \frac{12}{9}$   
 2) Calculer : a)  $8 \times \frac{3}{2}$       b)  $4 \times \frac{2}{7}$       c)  $\frac{2}{3} \times 12$

3) Dans une classe de 6<sup>ème</sup> qui contient 24 élèves, les trois quarts ne bavardent jamais. Combien y a-t-il d'élèves qui ne bavardent jamais dans cette classe ?

**Correction**

$$\begin{aligned} \text{1) a) } \frac{3}{17} \times 17 &= 3 & \text{b) } \frac{4}{6} \times 6 &= 4 & \text{c) } 9 \times \frac{12}{9} &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \text{ a) } 8 \times \frac{3}{2} &= (8 \times 3) : 2 \\ &= 24 : 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 4 \times \frac{2}{7} &= (4 \times 2) : 7 \\ &= 8 : 7 \\ &= \frac{8}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \frac{2}{3} \times 12 &= 12 \times \frac{2}{3} \\ &= (12 \times 2) : 3 \\ &= 24 : 3 \\ &= 8 \end{aligned}$$

3) On cherche à calculer les  $\frac{3}{4}$  de 24, soit :

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} \times 24 &= 24 \times \frac{3}{4} \\ &= (24 \times 3) : 4 \\ &= 72 : 4 \\ &= 18 \end{aligned}$$

18 élèves de la classe ne bavardent jamais.

Autre méthode :

Un quart de 24 élèves =  $24 : 4 = 6$  élèves.

On veut les trois quarts, soit :  $3 \times 6 = 18$  élèves.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)