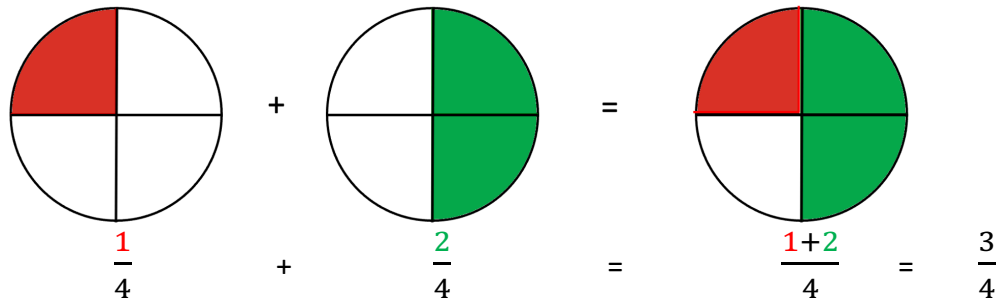


LES FRACTIONS – Chapitre 2/2

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 (non exigible)

 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

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

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

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^{ème} 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

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

$$2) a) 8 \times \frac{3}{2} = 8 \times 3 : 2 \\ = 24 : 2 \\ = 12$$

$$b) 4 \times \frac{2}{7} = 4 \times 2 : 7 \\ = 8 : 7 \\ = \frac{8}{7}$$

$$c) \frac{2}{3} \times 12 = 12 \times \frac{2}{3} \\ = 12 \times 2 : 3 \\ = 24 : 3 \\ = 8$$

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

$$\frac{3}{4} \times 24 = 24 \times \frac{3}{4} \\ = 24 \times 3 : 4 \\ = 72 : 4 \\ = 18$$

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