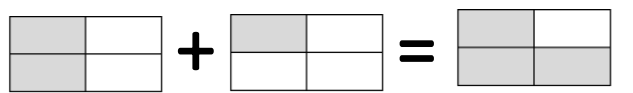


Additionner et soustraire des fractions : (Rappel)

• ayant le même dénominateur

Exemple :


$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

Lorsqu'on additionne deux fractions qui ont le MÊME DENOMINATEUR, on additionne les numérateurs et on garde le dénominateur commun.

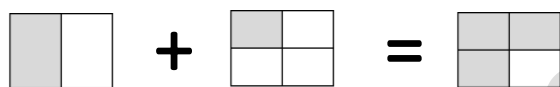
$$\frac{a}{D} + \frac{b}{D} = \frac{a+b}{D}$$

Lorsqu'on soustrait deux fractions qui ont le MÊME DENOMINATEUR, on soustrait les numérateurs et on garde le dénominateur commun.

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

• ayant un dénominateur différent

Exemple :



$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \\ A &= \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4} \\ A &= \frac{2}{4} + \frac{1}{4} \\ A &= \frac{2+1}{4} \\ A &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

Multiples de 7 : 7; **14**;...

$$I = \frac{12}{14} - \frac{2}{7}$$

$$I = \frac{12}{14} - \frac{2 \times 2}{7 \times 2}$$

$$I = \frac{12}{14} - \frac{4}{14}$$

$$I = \frac{12-4}{14}$$

$$I = \frac{8}{14}$$

Multiples de 3 : 3; **6**;...

Multiples de 2 : 2; 4; **6**;...

$$J = \frac{7}{3} + \frac{5}{2}$$

$$J = \frac{7 \times 2}{3 \times 2} + \frac{5 \times 3}{2 \times 3}$$

$$J = \frac{14}{6} + \frac{15}{6}$$

$$J = \frac{14+15}{6}$$

$$J = \frac{29}{6}$$

On ne peut pas additionner ou soustraire deux fractions qui n'ont pas le même dénominateur. Alors, on les met au même dénominateur !

Méthode 1 : Additionner et soustraire des fractions

Calculer puis simplifier si possible :

$$A = \frac{4}{9} + \frac{1}{27} \quad B = \frac{-2}{3} + \frac{3}{4} \quad C = \frac{-7}{25} + \frac{3}{15} \quad D = \frac{1}{2} - \frac{-2}{6} + \frac{4}{9} + \frac{5}{-6} \quad E = \frac{4}{7} - \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{5}\right)$$

Correction :

$$A = \frac{4}{9} + \frac{1}{27} = \frac{4 \times 3}{9 \times 3} + \frac{1}{27} = \frac{12}{27} + \frac{1}{27} = \frac{12 + 1}{27} = \frac{13}{27}$$

$$B = \frac{-2}{3} + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{-2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3}$$

$$= \frac{-8}{12} + \frac{9}{12}$$

$$= \frac{-8 + 9}{12}$$

$$= \frac{1}{12}$$

$$C = \frac{-7}{25} + \frac{3}{15}$$

$$= \frac{-7 \times 3}{25 \times 3} + \frac{3 \times 5}{15 \times 5}$$

$$= \frac{-21}{75} + \frac{15}{75}$$

$$= \frac{-21 + 15}{75}$$

$$= \frac{-6}{75}$$

$$= -\frac{2}{25}$$

$$D = \frac{1}{2} - \frac{-2}{6} + \frac{4}{9} + \frac{5}{-6}$$

$$= \frac{1 \times 9}{2 \times 9} + \frac{2 \times 3}{6 \times 3} + \frac{4 \times 2}{9 \times 2} - \frac{5 \times 3}{6 \times 3}$$

$$= \frac{9}{18} + \frac{6}{18} + \frac{8}{18} - \frac{15}{18}$$

$$= \frac{9 + 6 + 8 - 15}{18}$$

$$= \frac{8}{18}$$

$$= \frac{4}{9}$$

$$E = \frac{4}{7} - \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{5}\right)$$

$$= \frac{4}{7} - \left(\frac{2 \times 5}{7 \times 5} + \frac{1 \times 7}{5 \times 7}\right)$$

$$= \frac{4}{7} - \left(\frac{10}{35} + \frac{7}{35}\right)$$

$$= \frac{4}{7} - \frac{17}{35}$$

$$= \frac{4 \times 5}{7 \times 5} - \frac{17}{35}$$

$$= \frac{20}{35} - \frac{17}{35}$$

$$= \frac{3}{35}$$

© www.lecafedesmaths.com

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.