

FRACTIONS

(Partie 2)



I. Mettre des fractions au même dénominateur

Méthode : Mettre des fractions au même dénominateur

▶ Vidéo <https://youtu.be/B48IJDuyACg>

Mettre au même dénominateur les couples de fractions :

$$1) \frac{5}{6} \text{ et } \frac{5}{18} \quad 2) \frac{4}{7} \text{ et } \frac{5}{35}$$

1) On **multiplie par 3** le numérateur et le dénominateur de la 1^{ère} fraction : $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$

Le couple devient alors : $\frac{15}{18}$ et $\frac{5}{18}$.

2) On **divise par 5** le numérateur et le dénominateur de la 2^e fraction : $\frac{5}{35} = \frac{5:5}{35:5} = \frac{1}{7}$

Le couple devient alors : $\frac{4}{7}$ et $\frac{1}{7}$.

II. Comparer les fractions

Méthode : Comparer des fractions

▶ Vidéo <https://youtu.be/zzRX2N3o6xM>

Comparer les fractions suivantes : $\frac{3}{8}$ et $\frac{11}{24}$.

On cherche quelle est la fraction la plus grande (ou la plus petite) des deux.
Pour cela, on va mettre les deux fractions au même dénominateur et ainsi comparer les numérateurs.

On multiplie par 3 le numérateur et le dénominateur de la 1^{ère} fraction : $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}$

Le couple devient alors : $\frac{9}{24}$ et $\frac{11}{24}$.

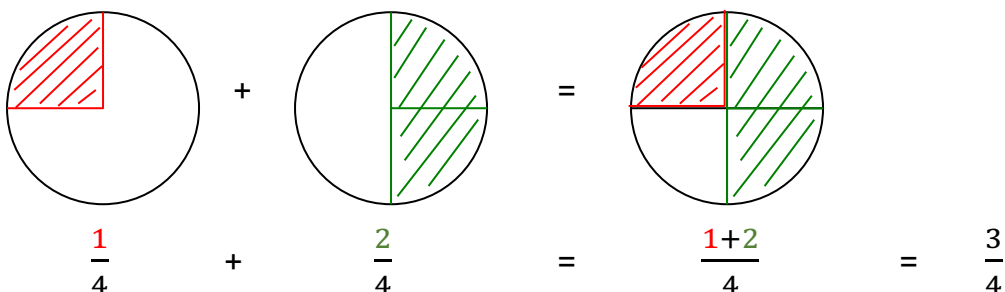
On constate ainsi aisément que $\frac{11}{24}$ est la fraction la plus grande car son numérateur est plus grand, soit : $\frac{3}{8} < \frac{11}{24}$.

Application : Encadrer une fraction par deux entiers consécutifs

▶ Vidéo <https://youtu.be/R61vSYURZQ>

III. Additions et soustractions de fractions

1) Si les dénominateurs sont égaux



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

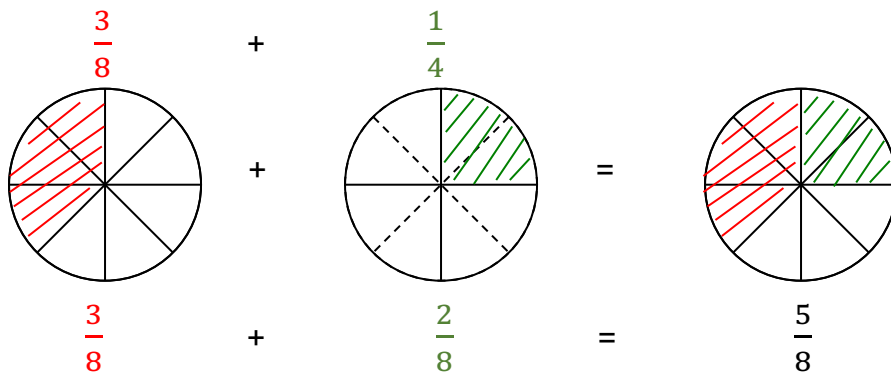
Lorsqu'on additionne deux fractions qui ont le MÊME DENOMINATEUR, on additionne les numérateurs $a + b$ et on garde le dénominateur D .

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

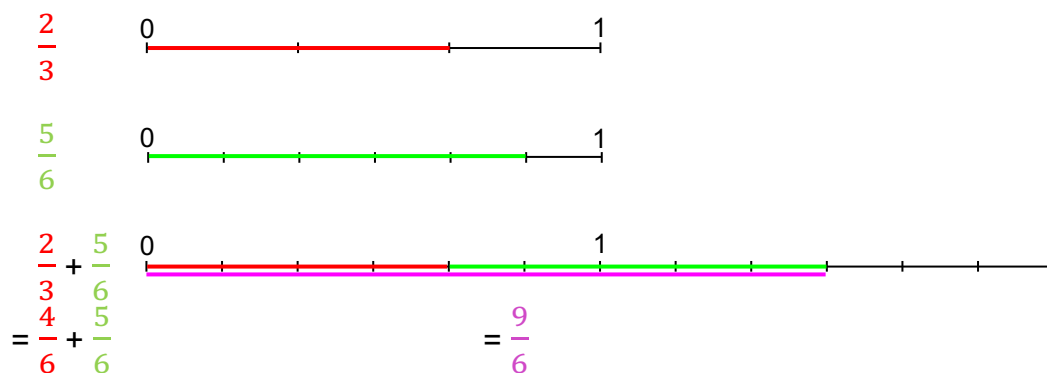
Lorsqu'on soustraie deux fractions qui ont le MÊME DENOMINATEUR, on soustraie les numérateurs $a - b$ et on garde le dénominateur D .

2) Si les dénominateurs sont multiples l'un de l'autre

a) Exemple 1 :



b) Exemple 2 :



Soit : $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$

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

Méthode : Additionner et soustraire des fractions

▶ Vidéo <https://youtu.be/IGShZVQIXMQ>

▶ Vidéo <https://youtu.be/9dxCWldbXXU>

Calculer :

1) $\frac{3}{8} + \frac{3}{4}$ 2) $\frac{4}{9} + \frac{1}{27}$ 3) $\frac{4}{30} - \frac{1}{10}$ 4) $\frac{4}{5} + 1$ 5) $\frac{8}{3} - 1$ 6) $\frac{11}{13} + 3$

1) $\frac{3}{8} + \frac{3}{4} = \frac{3}{8} + \frac{6}{8} = \frac{9}{8}$

2) $\frac{4}{9} + \frac{1}{27} = \frac{12}{27} + \frac{1}{27} = \frac{13}{27}$

3) $\frac{4}{30} - \frac{1}{10} = \frac{4}{30} - \frac{3}{30} = \frac{1}{30}$

4) $\frac{4}{5} + 1 = \frac{4}{5} + \frac{5}{5} = \frac{9}{5}$

5) $\frac{8}{3} - 1 = \frac{8}{3} - \frac{3}{3} = \frac{5}{3}$

6) $\frac{11}{13} + 3 = \frac{11}{13} + \frac{39}{13} = \frac{50}{13}$



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