

## 1. METTRE AU MÊME DÉNOMINATEUR

Réduire fractions au même dénominateur, c'est trouver d'autres fractions équivalentes avec le même dénominateur

- ❖ Méthode pour réduire au même dénominateur
  - Il nous faut trouver tout d'abord un multiple des dénominateurs, le plus petit multiple commun PPCM
  - On transforme chaque fraction pour une autre équivalente, par dénominateur le PPCM. Pour cela on multiplie les deux membres de chaque fraction par le nombre résultat de diviser le PPCM entre le dénominateur.

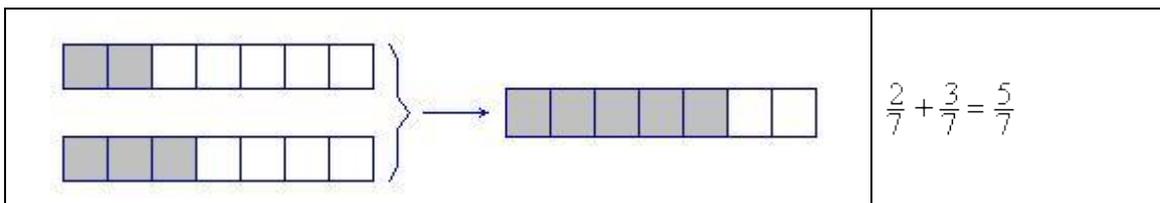
## 2. ADDITION ET SOUSTRACTION DE FRACTIONS

[http://www.revisio.com/demo\\_gratuite/cours/pb\\_video.php?nc=2&inc=113&lpv=73&lnopb=1](http://www.revisio.com/demo_gratuite/cours/pb_video.php?nc=2&inc=113&lpv=73&lnopb=1)

- ❖ Addition dans le cas où les dénominateurs sont les mêmes :  
On additionne les numérateurs et on conserve le dénominateur

[http://etab.ac-montpellier.fr/0660054a/ressources\\_pedagogiques/EXERCICES/fractions\\_ajouter01.htm](http://etab.ac-montpellier.fr/0660054a/ressources_pedagogiques/EXERCICES/fractions_ajouter01.htm)

- ❖ Addition dans le cas où les dénominateurs ne sont pas les mêmes :  
Avant d'additionner on trouve un dénominateur commun et après c'est comme dans le cas précédent.



Pour additionner (ou soustraire) des fractions il faut les **mettre au même dénominateur**, puis additionner (ou soustraire) les numérateurs.

**EXEMPLES :**

$\frac{4}{3} + \frac{5}{6} = \frac{4 \times 2}{3 \times 2} + \frac{5}{6} = \frac{8}{6} + \frac{5}{6} = \frac{13}{6}$	$8 + \frac{2}{5} = \frac{8}{1} + \frac{2}{5} = \frac{8 \times 5}{1 \times 5} + \frac{2}{5} = \frac{40}{5} + \frac{2}{5} = \frac{42}{5}$
$\frac{8}{15} - \frac{2}{5} = \frac{8}{15} - \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{8}{15} - \frac{6}{15} = \frac{2}{15}$	$\frac{19}{4} - 3 = \frac{19}{4} - \frac{3}{1} = \frac{19}{4} - \frac{3 \times 4}{1 \times 4} = \frac{19}{4} - \frac{12}{4} = \frac{7}{4}$

<http://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-somme-fractions2.html#ancre>

## 3. MULTIPLICATION DE FRACTIONS

L'aire de la partie coloriée représente les deux tiers des cinq septièmes de l'aire du rectangle de départ, c'est à dire :

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} \text{ de l'aire du rectangle.}$$

D'après la figure on a :  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{21}$

Pour multiplier des fractions on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux (on multiplie en ligne), mais il faut penser avant à simplifier si c'est possible.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

On multiplie les numérateurs

(b et d non nuls)

On multiplie les dénominateurs

<http://www.jeuxmaths.fr/exercice-de-math-produitfractions1.html#ancree>

### EXEMPLES :

$\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$	$\frac{6}{5} \times \frac{2}{6} = \frac{6 \times 2}{5 \times 6} = \frac{2}{5}$
$\frac{66}{25} \times \frac{20}{9} = \frac{3 \times 22 \times 4 \times 5}{5 \times 5 \times 3 \times 3} = \frac{22 \times 4}{5 \times 3} = \frac{88}{15}$	$12 \times \frac{13}{18} = \frac{12}{1} \times \frac{13}{18} = \frac{2 \times 6 \times 13}{1 \times 3 \times 6} = \frac{26}{3}$

## 4. DIVISION DE FRACTIONS

Diviser, c'est multiplier par l'inverse

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} \quad (b \text{ et } d \text{ non nuls})$$

<http://www.jeuxmaths.fr/jeu-de-math-course-aux-fractions.html#ancree>