

### 3. Addition et soustraction

$$\boxed{\frac{A}{D} + \frac{B}{D} = \frac{A+B}{D}}$$

^m d'opérateur

Si le dénominateur est différent :  $\frac{A}{D} + \frac{B}{C}$

- On cherche le dénominateur commun de D et C, c'est le **ppmc** de D et C
- On **amplifie** les deux fractions pour les mettre au même dénominateur
- On **additionne** comme ci-dessus.
- **Simplifier** le résultat si nécessaire.

#### Exemples

$$1) \quad \frac{x}{x+1} + \frac{2}{x+1} = \frac{x+2}{x+1}$$

$$2) \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{3x} = \frac{3x}{3x^2} + \frac{3}{3x^2} - \frac{x}{3x^2} = \frac{3x+3-x}{3x^2} = \frac{2x+3}{3x^2}$$

ppmc :  $3x^2$

$$3) \quad \frac{3x}{2(x+2)} + \frac{3}{x+2} = \frac{3x}{2(x+2)} + \frac{\overset{6}{2 \cdot 3}}{2(x+2)} = \frac{3x+6}{2(x+2)} = \frac{3(x+2)}{2(x+2)} = \frac{3}{2}$$

ppmc :  $2(x+2)$

$$4) \quad \frac{4}{x^2+6x+8} - \frac{x-8}{x^2-x-6} = \frac{4(x-3)}{(x+2)(x-3)(x+4)} - \frac{(x-8)(x+4)}{(x+2)(x-3)(x+4)}$$

ppmc :  $(x+2)(x-3)(x+4)$

$$= \frac{4(x-3) - (x-8)(x+4)}{(x+2)(x-3)(x+4)}$$

$$= \frac{4x-12 - (x^2-4x-32)}{(x+2)(x-3)(x+4)} = \frac{4x-12-x^2+4x+32}{(x+2)(x-3)(x+4)}$$

$$= \frac{-x^2+8x+20}{(x+2)(x-3)(x+4)}$$

$$= \frac{-(x-10)\cancel{(x+2)}}{\cancel{(x+2)}(x-3)(x+4)} = \frac{-(x-10)}{(x-3)(x+4)} = -\frac{x-10}{(x-3)(x+4)}$$

ex 2.4.3