

**Vocabulaire** Factoriser, c'est transformer une somme (ou une différence) en un produit.

**Exemple** Factoriser par 3 (ou mettre 3 en facteur) signifie qu'on obtient une expression de la forme  $3 \times (\dots)$ .

### Méthode 1 Factoriser une expression littérale

**Énoncé** Factoriser  $A = 5x + 40$  et  $B = 7x - 21$ .

#### Solution

On repère un **facteur commun**.

$$A = 5x + 40$$

$$B = 7x - 21$$

$$A = 5 \times x + 5 \times 8$$

$$B = 7 \times x - 7 \times 3$$

On applique la propriété de distributivité.

$$A = 5 \times (x + 8)$$

$$B = 7 \times (x - 3)$$

$$A = 5(x + 8)$$

$$B = 7(x - 3)$$

**Vocabulaire** Réduire une expression littérale, c'est regrouper les mêmes puissances du nombre  $x$ .

### Méthode 2 Réduire une expression littérale

**Énoncé** Réduire  $C = 3x^2 + 4x - 5 + 2x^2 - x + 11$ .

#### Solution

On repère les termes de même nature :

**ceux en  $x^2$** , **ceux en  $x$**  et les **termes constants**.

On applique la propriété de distributivité.

$$C = 3x^2 + 4x - 5 + 2x^2 - x + 11$$

$$C = 3x^2 + 4x - 5 + 2x^2 - 1x + 11$$

$$C = 3x^2 + 2x^2 + 4x - 1x - 5 + 11$$

$$C = (3 + 2) \times x^2 + (4 - 1) \times x - 5 + 11$$

$$C = 5x^2 + 3x + 6$$