

### 3.2 Factorisation

**Définition 3.** Une expression est **factorisée** s'il s'agit d'un produit.

**Méthode 3.** Pour factoriser une somme, la première méthode consiste à identifier un facteur commun dans chaque terme à factoriser

$$\underline{a}b + \underline{a}c = \underline{a}(b + c)$$

Parfois il faut chercher ce facteur commun :

**Exemple.** On souhaite factoriser l'expression

$$10x + 6y$$

On remarque que  $10 = 2 \times 5$  et  $6 = 2 \times 3$ . Alors,

$$\underline{2} \times 5x + \underline{2} \times 3y = 2(5x + 3y)$$

**Exercice 3.** Factoriser les expressions suivantes :

- a)  $5a + 10b = \dots\dots\dots$
- b)  $-8y^2 + y = \dots\dots\dots$
- c)  $21x - 28x^2 = \dots\dots\dots$
- d)  $35p - 42q = \dots\dots\dots$
- e)  $x(3x - 2) + 10(3x - 2) = \dots\dots\dots$

## 4 Identités remarquables

**Proposition 2.** Soient  $a$  et  $b$  deux nombre réels quelconques. Alors,

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

**Exemple.** Développer les expression suivantes :

- a)  $(c - 1)(c + 1) = \dots\dots\dots$
- b)  $(x + 4)^2 = \dots\dots\dots$
- c)  $(x - 4)^2 = \dots\dots\dots$
- d)  $y^2 - 64 = \dots\dots\dots$