

Factoriser une somme (ou une différence), c'est l'écrire sous la forme d'un produit.

**a. Par recherche d'un facteur commun :**

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

$$\underline{k}a - \underline{k}b = \underline{k}(a - b)$$

**k** est le facteur commun

**Exemple :**

$$A = (x + 1)(\underline{x + 2}) - 5(\underline{x + 2})$$

$$A = (x + 2)[(x + 1) - 5]$$

$$A = (x + 2)(x + 1 - 5)$$

$$A = (x + 2)(x - 4)$$

$$B = (2x + 1)^2 + (2x + 1)(x + 3).$$

$$B = (2x + 1)[(2x + 1) + (x + 3)]$$

$$B = (2x + 1)(2x + 1 + x + 3)$$

$$B = (2x + 1)(3x + 4)$$

**b. En utilisant une l'identité remarquable :**

**Exemple :**

$$C = x^2 + 6x + 9$$

$$C = x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2$$

$$C = (x + 3)^2$$

$$D = 4x^2 - 12x + 9$$

$$D = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 3 + 3^2$$

$$D = (2x - 3)^2$$

$$E = (x + 5)^2 - 4$$

$$E = (x + 5)^2 - 2^2$$

$$E = (x + 5 + 2)(x + 5 - 2)$$

$$E = (x + 7)(x + 3)$$