

La factorisation consiste à transformer une somme (ou différence) de termes en un produit de facteurs.

On peut donc factoriser :

Un nombre :

$$15a + 20b - 35c = 5(3a + 4b - 7c)$$

Une lettre :

$$7de - 3df + 11d^2g = d(7e - 3f + 11dg)$$

Un nombre et une lettre :

$$8xy^2 + 10yz - 22y^2 = 2y(4xy + 5z - 11y)$$

Un nombre et plusieurs lettres :

$$6ab^2c - 15a^2bd + 24a^2b^2e = 3ab(2bc - 5ad + 8abe)$$

Une parenthèse complète :

$$\begin{aligned} &5(3x - 4) - (3x - 4)(2x - 9) \\ &= (3x - 4)[5 - (2x - 9)] \\ &= (3x - 4)[5 - 2x + 9] \\ &= (3x - 4)(14 - 2x) \\ &= 2(3x - 4)(7 - x) \end{aligned}$$

Une identité remarquable :

$$9x^2 + 12x + 4 = (3x + 2)^2$$

$$4x^2 - 20x + 25 = (2x - 5)^2$$

$$9x^2 - 16 = (3x - 4)(3x + 4)$$