

Identités remarquables

Pour tous réels a et b :

- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $a^2 + 2ab + b^2$ est le développement de $(a+b)^2$ et $(a+b)^2$ est la factorisation de $a^2 + 2ab + b^2$.
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 $a^2 - 2ab + b^2$ est le développement de $(a-b)^2$ et $(a-b)^2$ est la factorisation de $a^2 - 2ab + b^2$.
- $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$
 $a^2 - b^2$ est le développement de $(a-b)(a+b)$ et $(a-b)(a+b)$ est la factorisation de $a^2 - b^2$.

Exemples :

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

$$\left(\frac{1}{2}x - 4\right)^2 = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 - 2\left(\frac{1}{2}x\right)(4) + 4^2 = \frac{1}{4}x^2 - 4x + 16$$

$$(2x - \sqrt{3})(2x + \sqrt{3}) = (2x)^2 - (\sqrt{3})^2 = 4x^2 - 3$$