

GYMNASE DE BURIER

Chapitre 5 - Produits remarquables

Sarah Dégallier Rochat

1. Formules du carré

$$\begin{aligned}(A+B)^2 &= A^2 + 2AB + B^2 \\(A-B)^2 &= A^2 - 2AB + B^2 \\(A-B) \cdot (A+B) &= A^2 - B^2\end{aligned}$$

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

Exemple 1.1 Développer : $(3x + 4y)^2$

$$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

Exemple 1.2 Développer : $(x^2y - 5x)^2$

$$(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$$

Exemple 1.3 Développez : $\left(\frac{4x}{5} + \frac{3y}{4}\right) \left(\frac{4x}{5} - \frac{3y}{4}\right)$

2. Formules du cube

$$\begin{aligned}(A+B)^3 &= A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3 \\(A-B)^3 &= A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3 \\(A+B)(A^2 - AB + B^2) &= A^3 + B^3 \\(A-B)(A^2 + AB + B^2) &= A^3 - B^3\end{aligned}$$

$$(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$$

Exemple 2.1 Développez $(4x - 3y)^3$

$$(A-B)(A^2 + AB + B^2) = A^3 - B^3$$

Exemple 2.2 Développez $(3x - 5y)(9x^2 + 15xy + 25y^2)$