

I. DEVELOPPER AVEC LA DISTRIBUTIVITE SIMPLE

Développer un produit de facteurs c'est l'écrire sous forme d'une somme de termes.

Soient k , a et b trois nombres relatifs.

Règles : $k \times (a+b) = k \times a + k \times b$ autrement dit, en simplifiant l'écriture, $k(a+b) = ka + kb$

$k \times (a-b) = k \times a - k \times b$ autrement dit, en simplifiant l'écriture, $k(a-b) = ka - kb$

☑ Exemples : $2(3+5x) = 2 \times 3 + 2 \times 5x = 6 + 10x$

$5y(3-2y) = 5y \times 3 - 5y \times 2y = 15y - 10y^2$

☑ A vous : Développer et réduire

$5(x+2) =$

$7(6-2b) =$

$-3(a+2) =$

$-5(2t-3) =$

II. DEVELOPPER AVEC LA DOUBLE DISTRIBUTIVITE

Soient a , b , c et d quatre nombres relatifs, on a :

$$(a+b)(c+d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$$

Chaque terme d'une somme est multiplié par les termes de l'autre somme.

☑ Exemples : Développer et réduire

$$A = (x+2)(3x+5)$$

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

$$A = x \times 3x + x \times 5 + 2 \times 3x + 2 \times 5 \quad \text{on développe}$$

$$A = 3x^2 + 5x + 6x + 10 \quad \text{on calcule les produits}$$

$$= 3x^2 + 11x + 10 \quad \text{on réduit}$$

☑ Remarque : On peut poser l'opération comme avec des nombres !

$$\begin{array}{r} x + 2 \\ \times \quad 3x + 5 \\ \hline 5x + 10 \quad \leftarrow 5 \text{ fois } x+2 \\ 3x^2 + 6x \quad \leftarrow 3x \text{ fois } x+2 \\ \hline 3x^2 + 11x + 10 \quad \leftarrow \text{"j'ajoute"} \end{array}$$

III. FACTORISATION

Factoriser une somme de termes, c'est l'écrire sous forme d'un produit de facteurs.

☑ Exemples : $7x + 28 = 7 \times x + 7 \times 4 = 7(x+4)$

$9x - 6x^2 = 3x \times 3 - 3x \times 2x = 3x(3-2x)$