

Règles de base :

- $x \times x = x^2$ $x \times x^2 = x^3$ $x^2 \times x^2 = x^4 \dots$

Les puissances ne changent que quand on multiplie

- On ne regroupe que les termes de même degré
(les x avec les x , les x^2 avec les x^2, \dots)

Regrouper les termes se dit aussi réduire

Exemple : $7x^2 + 5x - 3 + 2x - 15x^2 = -8x^2 + 7x - 3$

- Simple distributivité

$$k(a + b) = ka + kb$$

Ne pas oublier de distribuer le signe avec.

Exemple : $3x(4x + 3) - 5x(2x^2 + 3x - 5)$
 $= 12x^2 + 9x - 10x^3 - 15x^2 + 25x$
 $= -10x^3 - 3x^2 + 34x$

- Double distributivité

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Exemple : $(3x - 3)(2x^2 + 5x - 7)$
 $= 6x^3 + 15x^2 - 21x - 6x^2 - 15x + 21$
 $= 6x^3 + 9x^2 - 36x + 21$



Quand on distribue, penser à distribuer le signe avec.

- Parenthèses précédées d'un signe

On distribue le signe à tous les termes dans les parenthèses

$$\text{Exemples : } 3x + (4x^2 - 5x + 6) = 3x + 4x^2 - 5x + 6$$

$$5x - (3x^2 - 6x + 7) = 5x - 3x^2 + 6x - 7$$

S'il y a un signe devant un groupe de parenthèses, on fait d'abord la double distributivité et ensuite on utilise le signe.

$$\text{Exemple : } 3x - (2x - 3)(4x - 5)$$

$$= 3x - (8x^2 - 10x - 12x + 15)$$

$$= 3x - 8x^2 + 10x + 12x - 15$$

$$= -8x^2 + 25x - 15$$