

chapitre 5

Calcul littéral (rappel de 4ème)

Règles :

$$* x \times x = x^2 \quad x \times x^2 = x^3$$

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 ,...)

Regrouper les termes, cela se dit réduire

* Simple distributivité

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

Ne pas oublier de distribuer le signe avec.

$$\begin{aligned} \text{Exemple : } & 3x(4x + 3) - 5x(2x^2 + 3x - 5) \\ & = 12x^2 + 9x - 10x^3 - 15x^2 + 25x \\ & = -10x^3 - 3x^2 + 34x \end{aligned}$$

* Double distributivité

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

Exemple :

$$(3x - 3)(2x^2 + 5x - 7)$$
$$= 6x^3 + 15x^2 - 21x - 6x^2 - 15x + 21$$



Quand on distribue, penser à distribuer le signe avec.

* Parenthèses précédées d'un signe

+  on ne change rien

-  on inverse les signes à l'intérieur des parenthèses

Exemples :

$$3x + (4x^2 - 5x + 6) = 3x + 4x^2 - 5x + 6$$

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

Remarque : Cela revient à distribuer le signe.

S'il y a un signe devant un groupe de parenthèses, on fait d'abord la double distributivité et ensuite on utilise le signe qui inverse tous les signes dans les parenthèses. (voir l'exemple)

$$\begin{aligned}\text{Exemple : } & 3x - (2x - 3)(4x - 5) \\ & = 3x - (8x^2 - 10x - 12x + 15) \\ & = 3x - 8x^2 + 10x + 12x - 15 \\ & = -8x^2 + 25x - 15\end{aligned}$$