

Rappel : Réduire une expression littérale, c'est regrouper les termes de façon à rendre l'expression la plus simple possible.

En calcul littéral, on peut toujours effectuer les multiplications et divisions mais on ne peut additionner et soustraire que les membres d'une même famille.

I. Développer une expression littérale

Définition : Développer une expression littérale, c'est supprimer des parenthèses précédées de \times . Il s'agit donc d'écrire l'expression sous forme d'une somme ou d'une différence de plusieurs termes.

Pour cela on utilise la propriété suivante (ainsi que deux autres sur lesquelles nous travaillerons l'an prochain).

Propriété : Distributivité simple

Soient k , a et b trois nombres relatifs.

$$\text{On a : } k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

Autrement dit, la multiplication par k s'applique pour chacun des nombres qui sont à l'intérieur de la parenthèse.

Exemples :

Développer et réduire $A = 3(2x + 5)$

$$\begin{aligned} A &= 3 \times (2x + 5) \\ A &= 3 \times 2x + 3 \times 5 \\ A &= 6x + 15 \end{aligned}$$

Développer et réduire $B = 7(3 - 5x)$

$$\begin{aligned} B &= 7 \times (3 - 5x) \\ B &= 7 \times 3 + 7 \times (-5x) \\ B &= 21 - 35x \end{aligned}$$

II. Supprimer des parenthèses précédées du signe + ou du signe -

Propriété : Pour supprimer les parenthèses précédées du signe « + » ou d'aucun signe :

* On enlève les parenthèses et le signe + qui les précède.

* On réécrit l'expression entre parenthèses SANS CHANGER LES SIGNES.

Exemple : Supprimer les parenthèses dans $A = (x - 3) - 1 + (5 + 2x)$ puis réduire.

$$\begin{aligned} A &= (+x - 3) - 1 + (+5 + 2x) \\ A &= +x - 3 - 1 + 5 + 2x \\ A &= 3x + 1 \end{aligned}$$

Propriété : Pour supprimer les parenthèses précédées du signe « - » :

*On enlève les parenthèses et le signe - qui les précède.

*On réécrit l'expression entre parenthèses EN CHANGEANT TOUS LES SIGNES.

Exemple : Supprimer les parenthèses puis réduire $A = 5 - (4 - 2y + x)$

$$A = 5 - (+4 - 2y + x)$$

$$A = 5 - 4 + 2y - x$$

$$A = 1 + 2y - x$$