

1 Réduction et gestion des parenthèses.

1.1 Réduction

On réduit une expression lorsqu'on regroupe, par factorisation, les termes en x^2 , puis ceux en x , puis les nombres 'seuls', etc...

Exemples : $3x + 21 + x^2 + 7x = x^2 + 3x + 7x + 21 = x^2 + 10x + 21$
 $3x^2 - 5x + 6 - x^2 + 6x + 12 = 3x^2 - x^2 - 5x + 6x + 6 + 12 = 2x^2 + x + 18$

Il faut aussi penser à vérifier (voir ALG 7) lorsqu'on réduit une expression.

Exemple: si $x=2$, on a

$$3x^2 - 5x + 6 - x^2 + 6x + 12 = 3 \times 2^2 - 5 \times 2 + 6 - 2^2 + 6 \times 2 + 12 = 12 - 10 + 6 - 4 + 12 + 12 = 28$$

et $2x^2 + x + 18 = 2 \times 2^2 + 2 + 18 = 8 + 2 + 18 = 28$

1.2 Suppression des parenthèses dans une expression

- Si les parenthèses sont précédées du signe opératoire +, il suffit de supprimer les parenthèses (règle 2 de ALG 1-1)

Exemple : $3 + (x + 5) = 3 + x + 5 = 8 + x$

- Si les parenthèses sont précédées d'un signe opératoire \times , il suffit de développer (ALG 7) :

Exemples :

$$5x \times (3x+4) = 5x \times 3x + 5x \times 4 = 15x^2 + 20x$$

$$(x+4) \times 5 = 5(x+4) = 5x + 20$$

$$2 - 5 \times (2x + 5) = 2 + (-5) \times (2x + 5) = 2 + (-5) \times 2x + (-5) \times 5 = 2 - 10x - 25 = -10x - 23$$

- Si les parenthèses sont précédées du signe $-$, il s'agit d'une multiplication par (-1) donc il suffit de développer (voir aussi remarque ALG 2-4).

Exemple : $4x - (5x-2) = 4x + (-1) \times (5x+2) = 4x - 5x - 2 = -x - 2$