

2) Réduction d'une expression littérale

Réduire une expression littérale, c'est écrire une expression égale avec le moins d'opérations possibles.

a) ***Pour réduire une somme***, on peut la factoriser.

Factoriser une somme ou une différence, c'est l'écrire sous la forme d'un produit en utilisant les identités suivantes :

pour tout nombre a, b, k : $kx + ky = k(x+y)$; $kx - ky = k(x-y)$

rmq : on peut factoriser à condition de trouver un facteur commun dans chaque terme de la somme

Exemples :

b) ***Pour réduire un produit***, comme on peut modifier l'ordre des facteurs sans changer le résultat, on regroupe les facteurs écrits en chiffre entre eux et les facteurs écrits avec des lettres puis on effectue le calcul en utilisant les conventions d'écriture.

Exemples :

3)Suppression des parenthèses

Dans un calcul les parenthèses rappellent qu'on ne peut pas faire les calculs dans l'ordre que l'on veut. Si on veut les supprimer, il y a donc parfois des contraintes.

a)précédées du signe + ou -

Précédées du signe +, on peut les supprimer sans rien changer alors que précédées du signe -, on peut les supprimer à condition de changer les signes des termes à l'intérieur de la parenthèse.

Ceci s'explique par le fait que lorsqu'il y a un - devant une parenthèse, c'est comme si l'on multipliait par -1 et que l'on développait.

Exemples :

b)précédées du signe x

Précédées du signe x, on peut développer le produit.

Développer un produit, c'est l'écrire sous la forme d'une somme ou d'une différence.

Exemples :

Synthèse : réduire les expressions suivantes :

$$A = 3(x+4) + 5x(x-2)$$

$$B = 7x(x+6) + (9x + 5) - (8x - x^2)$$