

Plan du cours

I.	Développer une expression littérale	1
1.	Simple distributivité	1
2.	Suppression des parenthèses	1
II.	Factorisation	2

I. Développer une expression littérale

1. Simple distributivité

→ Question : Comment calculer rapidement 78×21 ou 35×99 ?

Définition

Développer une expression, c'est transformer un produit en une somme (ou une différence).

Propriété

Soient a , b et k trois nombres.

$$k(a+b) = k \times a + k \times b$$

$$k(a-b) = k \times a - k \times b$$

Exemples : Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 13,1 \times 101$$

$$B = 11x(7 - 2x)$$

$$L = -8(3x + 5)$$

2. Suppression des parenthèses

Cas 1 : Si la parenthèse est précédée d'un signe "+" :

Exemples :

$$4 + (-2x + 7) =$$

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

Cas 2 : Si la parenthèse est précédée d'un signe "-" :

Exemples :

$$48 - (5x - 12) =$$

$$(-8x + 2) - (1 - 4x) =$$

Exercice d'application 1

Simplifier et réduire les expressions suivantes :

$A = (5x + 9) - (2x - 1)$

$B = (-8x + 3) + (4x - 1)$

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

.....

.....

.....

.....

.....

II. Factorisation**Définition**

Factoriser une expression, c'est l'écrire sous la forme de produits de facteurs.

Exemple :

- L'expression $7x \times (x + 2)$ est factorisée.
- $(x - 1)^2$ l'est aussi, car une puissance est un produit.
- Mais $4x + 3$ et $x^2 - 5x$ ne sont pas factorisés.

PropriétéSoient a , b et k trois nombres.

$k \times a + k \times b = k(a + b)$

$k \times a - k \times b = k(a - b)$

Exemple :

$C = 9 \times 12,7 + 9 \times 7,3$

$D = 6a - 18$

Exercice d'application 2

$J = 2x^2 + 16x^3$	$K = 4a - 4b$	$W = 16 + 4x$
.....
.....
$H = 5x + 5x^2$	$V = 20x + 25x^2$	$I = -10x^2 - 12x^3$
.....
.....