## I. Développement d'un produit

Définition : Développer une expression, c'est transformer un produit en une somme ou une différence.

La simple distributivité:

15 x ( 
$$x - 3$$
) Développement  
= 15 x  $x - 15 \times 3$ 

Le <u>produit</u> 15 x (x-3) a été transformé en une <u>différence</u> 15x-45.

La double distributivité:

Développement

$$(x + 3)(2 - 5x) = x \times 2 + x \times (-5x) + 3 \times 2 + 3 \times (-5x)$$
$$= 2x - 5x^{2} + 6 - 15x$$
$$= -5x^{2} - 13x + 6$$

## **Exercice 1**: (Simple distributivité)

a. Développe chaque expression puis donnes-en une écriture simplifiée.

**Exercice 2**: Développe puis réduis chaque expression. (Double distributivité)

a) 
$$J = (x+1)(4+x)$$

a) 
$$J = (x+1)(4+x)$$
 b)  $M = (x-7)(2x+3)$  c)  $S = (2-3x)(x-8)$ 

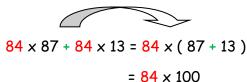
c) 
$$S = (2 - 3x)(x - 8)$$

## II. Factorisation d'un produit

<u>Définition</u>: Factoriser, c'est transformer une somme ou une différence en un produit.

Exemples:

Factorisation



La somme  $84 \times 87 + 84 \times 13$  a été transformée en un produit  $84 \times (87 + 13)$ .

Factorisation

$$3 \times y - 3 \times x = 3 \times (y - x)$$

La <u>différence</u>  $3 \times y - 3 \times x$  a été transformé en un <u>produit</u>  $3 \times (y - x)$ .

 $\underline{\textbf{Exercice 1}}$ : Entourer en couleur le facteur commun de chaque expression puis factorise-la.

$$\mathsf{E} = \mathsf{6} \times a + \mathsf{6} \times z = \dots$$

$$F = k \times 5 + k \times t = \dots$$

$$G = 9 \times q - 8 \times q = \dots$$

$$\mathsf{H} = s \times \mathsf{2} - \mathsf{2} \times w = \dots$$

$$K = 7b - 7d = \dots$$

$$L = 3.5s - 3.5w = \dots$$

 $\underline{\textbf{Exercice 2}}: Faire appara \hat{\textbf{i}} tre \ un \ facteur \ commun \ puis \ factoriser.$ 

c. 
$$3x - 15 = \dots$$