Séquence 2 Fiche 1 Travaux de groupe: **Développements**

Lorsque qu'une expression se présente sous la forme d'un produit, dire qu'on la développe, c'est dire qu'on la transforme en somme.

Produit → **Développer** → **Somme**

Pour effectuer un développement, on utilise certaines formules:

La distributivité $a(b+c) = ab + ac$

Exemples : $3(x+2) = 3x + 2$; $(2x-3) \times 5 = 10x - 15$

La double–distributivité $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$

Exemple : $(3-4x)(x+2) = 3x + 6 - 4x^2 - 8x = -4x^2 - 5x + 6$

Je développe en utilisant la distributivité simple ou double

$A = 4(2x+6)$ $B = -3(2x^2 - 4x + 6)$ $C = (2x+1)(2x+4)$

$D = (-3x+1)(2x-5)$ $E = -3(2x+3y-1)$ $F = (3x+1)(2x-4)$

$G = (-x+1)(5x+3)$ $H = (7x+2)(2x+3)$ $I = (-4x+1)(2x+6)$

$J = (-3x+1)(-5x+2)$ $K = (7x+3)(2x+9)$ $L = (-6x-2)(2x-3)$

$M = 5(-2x+1)(2x+3)$ $Q = -3(-2x+2)(-3x+1)$ $P = -3(2x+4)(x+3)$

$N = (2x+1)(x+3) + (-x+1)(2x-4)$ $O = (-x+1)(2x+3) + (5x+1)(3x+2)$

$R = (3x+1)(x+2) - (x+1)(2x+4)$ $S = (-3x+1)(3x+2) - (4x+5)(2x+3)$

$T = (-6x+1)(2x+1) - (-4x+3)(7x+2)$

CORRECTION

Exercice 1:

$A = 4(2x+6) = 8x+24$

$B = -3(2x^2 - 4x + 6) = -6x^2 + 12x - 18$

$C = (2x+1)(2x+4) = 4x^2 + 8x + 2x + 4 = 4x^2 + 10x + 4$

$D = (-3x+1)(2x-5) = -6x^2 + 15x + 2x - 5 = -6x^2 + 17x - 5$

$E = -3(2x + 3y - 1) = -6x - 9y + 3$

$F = (3x+1)(2x-4) = 6x^2 - 12x + 2x - 4 = 6x^2 - 10x - 4$

$G = (-x+1)(5x+3) = -5x^2 - 3x + 5x + 3 = -5x^2 + 2x + 3$

$H = (7x+2)(2x+3) = 14x^2 + 21x + 4x + 6 = 14x^2 + 25x + 6$

$I = (-4x+1)(2x+6) = -8x^2 - 24x + 2x + 6 = -8x^2 - 22x + 6$

$J = (-3x+1)(-5x+2) = 15x^2 - 6x - 5x + 2 = 15x^2 - 11x + 2$

$K = (7x+3)(2x+9) = 14x^2 + 63x + 6x + 27 = 14x^2 + 69x + 27$

$L = (-6x-2)(2x-3) = -12x^2 + 18x - 4x + 6 = -12x^2 + 14x + 6$

$M = 5(-2x+1)(2x+3) = 5(-4x^2 - 4x + 3) = -20x^2 - 20x + 15$

$N = (2x+1)(x+3) + (-x+1)(2x-4) = 2x^2 + 7x + 3 - 2x^2 + 6x - 4 = 13x - 1$

$O = (-x+1)(2x+3) + (5x+1)(3x+2) = -2x^2 - 3x + 2x + 3 + 15x^2 + 10x + 3x + 2 = 13x^2 + 12x + 5$

$P = -3(2x+4)(x+3) = -3(2x^2 + 6x + 4x + 12) = -6x^2 - 30x - 36$

$Q = -3(-2x+2)(-3x+1) = -3(6x^2 - 2x - 6x + 2) = -18x^2 + 24x - 6$

$R = (3x+1)(x+2) - (x+1)(2x+4) = 3x^2 + 6x + x + 2 - (2x^2 + 4x + 2x + 4)$

$= 3x^2 + 7x + 2 - 2x^2 - 6x - 4$

$= x^2 + x - 2$

$S = (-3x+1)(3x+2) - (4x+5)(2x+3) = -9x^2 - 6x + 3x + 2 - (8x^2 + 12x + 10x + 15)$

$= -9x^2 - 3x + 2 - 8x^2 - 22x - 15$

$= -17x^2 - 25x - 13$

$T = (-6x+1)(2x+1) - (-4x+3)(7x+2) = -12x^2 - 6x + 2x + 1 - (-28x^2 - 8x + 21x + 6)$

$= -12x^2 - 4x + 1 + 28x^2 - 13x - 6$

$= 16x^2 - 17x - 5$