Correction parcours fléché 2 :
Développer et réduire une expression grâce à la double distributivité

Développe et réduis les expressions ci-dessous. Détaille les calculs effectués dans ton cahier.

$$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$$

$A = (x+6)(x+2)$

$B = (x+5)(x+4)$

$C = (2x+8)(3x+1)$

$D = (4x+3)(5x+1)$

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

$F = (x+6)(x-3)$

$G = (x-2)(x-3)$

$H = (x-6)(x-4)$

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

$J = (2x^2-3)(5x+7)$

$K = 6(x+5)(x+3)$

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

$M = (x+7)^2$

$N = (x+8)^2$

$O = (3x-5)^2$

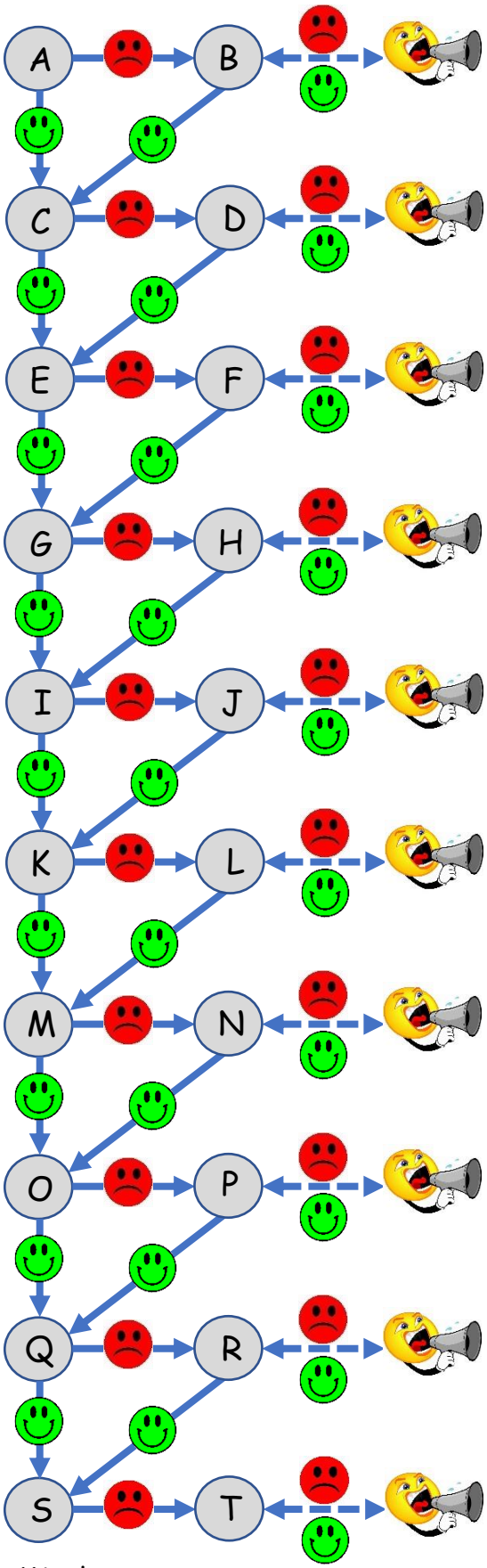
$P = (4x-6)^2$

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

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

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

$T = (x+4)^2 - (2x+3)(x-4)$



$A = (x+6)(x+2)$

$A = x \times x + x \times 2 + 6 \times x + 6 \times 2$

$A = x^2 + 2x + 6x + 12$

$A = x^2 + 8x + 12$

$B = (x+5)(x+4)$

$B = x \times x + x \times 4 + 5 \times x + 5 \times 4$

$B = x^2 + 4x + 5x + 20$

$B = x^2 + 9x + 20$

$C = (2x+8)(3x+1)$

$C = 2x \times 3x + 2x \times 1 + 8 \times 3x + 8 \times 1$

$C = 6x^2 + 2x + 24x + 8$

$C = 6x^2 + 26x + 8$

$D = (4x+3)(5x+1)$

$D = 4x \times 5x + 4x \times 1 + 3 \times 5x + 3 \times 1$

$D = 20x^2 + 4x + 15x + 3$

$D = 20x^2 + 19x + 3$

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

$E = x \times x - x \times 7 + 2 \times x - 2 \times 7$

$E = x^2 - 7x + 2x - 14$

$E = x^2 - 5x - 14$

$F = (x+6)(x-3)$

$F = x \times x - x \times 3 + 6 \times x - 6 \times 3$

$F = x^2 - 3x + 6x - 18$

$F = x^2 + 3x - 18$

$G = (x-2)(x-3)$

$G = x \times x - x \times 3 - 2 \times x + 2 \times 3$

$G = x^2 - 3x - 2x + 6$

$G = x^2 - 5x + 6$

$H = (x-6)(x-4)$

$H = x \times x - x \times 4 - 6 \times x + 6 \times 4$

$H = x^2 - 4x - 6x + 24$

$H = x^2 - 10x + 24$

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

$I = 3x^2 \times 2x + 3x^2 \times 5 - 4 \times 2x - 4 \times 5$

$I = 6x^3 + 15x^2 - 8x - 20$

$J = (2x^2-3)(5x+7)$

$J = 2x^2 \times 5x + 2x^2 \times 7 - 3 \times 5x - 3 \times 7$

$J = 10x^3 + 14x^2 - 15x - 21$

$K = 6(x+5)(x+3)$

$K = 6(x \times x + x \times 3 + 5 \times x + 5 \times 3)$

$K = 6(x^2 + 3x + 5x + 15)$

$K = 6(x^2 + 8x + 15)$

$K = 6x^2 + 48x + 90$

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

$L = 7(x \times x + x \times 2 + 4 \times x + 4 \times 2)$

$L = 7(x^2 + 2x + 4x + 8)$

$L = 7(x^2 + 6x + 8)$

$L = 7x^2 + 42x + 56$

Pour K : On peut aussi commencer par la simple distributivité ($6(x+5) = 6x + 30$), puis effectuer ensuite la double distributivité ($(6x + 30)(x+3) = 6x^2 + 48x + 90$).

Pour L : On peut aussi commencer par la simple distributivité ($7(x+4) = 7x + 28$), puis effectuer ensuite la double distributivité ($(7x + 28)(x+2) = 7x^2 + 42x + 56$).

$M = (x+7)^2$

$M = (x+7)(x+7)$

$M = x \times x + x \times 7 + 7 \times x + 7 \times 7$

$M = x^2 + 7x + 7x + 49$

$M = x^2 + 14x + 49$

$N = (x+8)^2$

$N = (x+8)(x+8)$

$N = x \times x + x \times 8 + 8 \times x + 8 \times 8$

$N = x^2 + 8x + 8x + 64$

$N = x^2 + 16x + 64$

$O = (3x-5)^2$

$O = (3x-5)(3x-5)$

$O = 3x \times 3x - 3x \times 5 - 5 \times 3x + 5 \times 5$

$O = 9x^2 - 15x - 15x + 25$

$O = 9x^2 - 30x + 25$

$P = (4x-6)^2$

$P = (4x-6)(4x-6)$

$P = 4x \times 4x - 4x \times 6 - 6 \times 4x + 6 \times 6$

$P = 16x^2 - 24x - 24x + 36$

$P = 16x^2 - 48x + 36$

$Q = \underbrace{3(2x-5)}_{DS} + \underbrace{(2x-3)(3x+1)}_{DD}$

$Q = 3 \times 2x - 3 \times 5 + 2x \times 3x + 2x \times 1 - 3 \times 3x - 3 \times 1$

$Q = 6x - 15 + 6x^2 + 2x - 9x - 3$

$Q = 6x^2 - x - 18$

$$R = \underbrace{5(2x-3)}_{DS} + \underbrace{(4x-1)(5x+2)}_{DD}$$

$$R = 5 \times 2x - 5 \times 3 + 4x \times 5x + 4x \times 2 - 1 \times 5x - 1 \times 2$$

$$R = 10x - 15 + 20x^2 + 8x - 5x - 2$$

$$R = 20x^2 + 13x - 17$$

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

$$S = \underbrace{(x+5)(x+5)}_{DD} - \underbrace{(3x+4)(x-2)}_{DD}$$

$$S = x \times x + x \times 5 + 5 \times x + 5 \times 5 - (3x \times x - 3x \times 2 + 4 \times x - 4 \times 2)$$

$$S = x^2 + 5x + 5x + 25 - (3x^2 - 6x + 4x - 8)$$

$$S = x^2 + 10x + 25 - (3x^2 - 2x - 8)$$

$$S = x^2 + 10x + 25 - 3x^2 + 2x + 8$$

$$S = -2x^2 + 12x + 33$$

$$T = (x+4)^2 - (2x+3)(x-4)$$

$$T = \underbrace{(x+4)(x+4)}_{DD} - \underbrace{(2x+3)(x-4)}_{DD}$$

$$T = x \times x + x \times 4 + 4 \times x + 4 \times 4 - (2x \times x - 2x \times 4 + 3 \times x - 3 \times 4)$$

$$T = x^2 + 4x + 4x + 16 - (2x^2 - 8x + 3x - 12)$$

$$T = x^2 + 8x + 16 - (2x^2 - 5x - 12)$$

$$T = x^2 + 8x + 16 - 2x^2 + 5x + 12$$

$$T = -x^2 + 13x + 28$$