

SEANCE 4

Exercice 1 :

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

$$A = 5x^2 - 3x$$

$$C = (2x - 5)(4x + 6)$$

$$C = 8x^2 + 12x - 20x - 30$$

$$C = 8x^2 - 8x - 30$$

$$E = (4x + 3)(8x + 7) - 3x(2 + x)$$

$$E = 32x^2 + 28x + 24x + 21 - 6x - 3x^2$$

$$E = 29x^2 + 46x + 21$$

$$B = (3x + 4)(2x + 6)$$

$$B = 6x^2 + 18x + 8x + 24$$

$$B = 6x^2 + 26x + 24$$

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

$$D = 9x - 3x^2 + 6 - 2x - 5x - 15$$

$$D = -3x^2 + 2x - 9$$

$$F = 5x(3 - 2x) - (5 - 3x)(2x - 7)$$

$$F = 15x - 10x^2 - (10x - 35 - 6x^2 + 21x)$$

$$F = 15x - 10x^2 - 10x + 35 + 6x^2 - 21x$$

$$F = -4x^2 - 16x + 35$$

Exercice 2 :

- a) Choisir un nombre : 8
 Lui ajouter 7 : $8 + 7 = 15$
 Multiplier le résultat par 5 : $15 \times 5 = 75$
 Soustraire 35 au résultat : $75 - 35 = 40$

- b) Choisir un nombre : -2
 Lui ajouter 7 : $-2 + 7 = 5$
 Multiplier le résultat par 5 : $5 \times 5 = 25$
 Soustraire 35 au résultat : $25 - 35 = -10$

- Choisir un nombre : -12,5
 Lui ajouter 7 : $-12,5 + 7 = -5,5$
 Multiplier le résultat par 5 : $-5,5 \times 5 = -27,5$
 Soustraire 35 au résultat : $-27,5 - 35 = -62,5$

c) Il semble que ce programme de calcul multiplie toujours par 5 le nombre de départ.

En effet, $8 \times 5 = 40$; $-2 \times 5 = -10$ et $-12,5 \times 5 = -62,5$

Démonstrons-le en travaillant avec une inconnue n :

Choisir un nombre : n

Lui ajouter 7 : $n + 7$

Multiplier le résultat par 5 : $(n + 7) \times 5 = 5n + 35$

Soustraire 35 au résultat : $5n + 35 - 35 = 5n$

Conclusion : ce programme de calcul revient à multiplier le nombre de départ par 5.

Remarques :

- Après chaque développement, on cherche toujours à réduire l'expression.
- Attention à la soustraction d'un produit que l'on développe d'abord entre parenthèses (voir calcul **F**).