

Calcul littéral (2) : La simple distributivité

Exercice n°1 : Développer les expressions suivantes

$$A = 5(3x + 8)$$

$$B = 2(4x + 12)$$

$$C = 5(6y + 9)$$

$$D = 2(a + 3)$$

$$E = a(b + 4)$$

$$F = a(b + c)$$

$$G = x(5 - y)$$

$$H = 3x(x + 4)$$

$$I = 7(3x - 10)$$

$$J = 2a(x + 9y)$$

Exercice n°2 : Développer les expressions suivantes

$$A = 3(2x - 3) + 12$$

$$B = 7x(4x - 5) + 8x$$

$$C = 20 + 4(2x - 7)$$

$$D = 5x - 3(5 - 4x)$$

$$E = 4x^2 + 7(x - 5) - 3(8 - 2x)$$

$$F = 4x(2x + 1) - 7(6x - 10)$$

$$G = 3(2a - 5b) - 3(2b - 7a) + 5(a + b)$$

Exercice n°3 : Factoriser les expressions suivantes

$$A = 3 \times 5x + 3 \times 7$$

$$B = 7 \times 4x - 7 \times 6$$

$$C = 2 \times 5y + 5 \times 3$$

$$D = a \times 3x - a \times 5$$

$$E = 2 \times 5 \times x \times x + 7 \times 2 \times x$$

$$F = 9 \times y - 9 \times 1$$

Exercice n°4 : Factoriser les expressions suivantes

$$A = 5x - 45$$

$$B = 3x + 21$$

$$C = 12y + 27$$

$$D = 21a + 49b$$

$$E = 7ab - 9ac$$

$$F = 7x + 7$$

$$G = 5x^2 + 9x$$

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

Exercice n°5 :

Voici un programme de calcul :

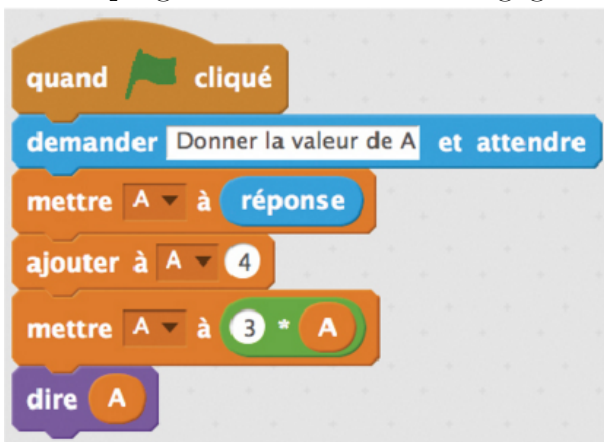
- Choisir un nombre.
- Prendre son double.
- Soustraire 3.
- Multiplier par 5.
- Soustraire le produit du nombre choisi par 7.

On note x le nombre choisi au départ.

- 1) Exprimer en fonction de x le nombre N obtenu avec ce programme.
- 2) Développer et réduire l'expression obtenue.
- 3) Factoriser cette expression.
- 4) Calculer N lorsqu'on choisit au départ : $0 / 5 / -2$

Exercice n°6 :

Voici un programme écrit avec le langage scratch



On note x le nombre choisi au départ.

- 1) Exprimer en fonction de x le nombre S obtenu avec ce programme.
- 2) Développer et réduire l'expression obtenue.
- 3) Calculer S lorsqu'on choisit au départ : $5 / -2 / 0$