CALCUL DU TYPE A(B + C)

Méthode

On applique la règle de la distributivité : $a(b + c) = ab + ac$
On n'oublie pas la règle des signes du produit :
1. *Si les deux facteurs sont de même signe, le produit est positif*
2. *Si les deux facteurs sont de signes contraires, le produit est négatif.*

Exemple *:*
Développer et réduire l'écriture de l'expression $A = 4(3a + 2) - 6(a - 2)$

- *On **développe** :* $A = 4 \times 3a + 4 \times 2 - 6 \times a - 6 \times (-2) = 12a + 8 - 6a + 12$
- *On **réduit** :* $A = (12a - 6a) + (8 + 12) = \underline{\mathbf{6a + 20}}$

*On **valide** le résultat; pour cela on choisit une valeur pour a, par exemple a = 2*

- *On calcule dans l'énoncé* $A = 4(3 \times \mathbf{2} + 2) - 6(\mathbf{2} - 2) = 4 \times (6 + 2) - 6 \times 0 = 4 \times 8 = 32$
- *On calcule dans le "résultat" :* $A = 6 \times 2 + 20 = 12 + 20 = 32$
- *Les deux valeurs étant les mêmes, on peut penser que c'est juste.*

Exercice 1

1. *Voici différentes formules proposées par des élèves d'une même classe pour l'exercice de la page 102. Montrer qu'elles sont toutes équivalentes.*
   $2n + 2(n - 2)$
   $n + 2(n - 1) + (n - 2)$
   $5n - (n + 4)$
   $4(n - 1)$
2. *Voici différentes formules proposées par des élèves d'une même classe pour l'exercice de la page 103. Montrer qu'elles sont toutes équivalentes, sauf une.*
   $3n + 3(n - 1) + 1$ $\quad$ $4n + 3(n - 1) - 3$
   $6n - 2$ $\quad$ $3(n + n - 1) + 1$
   $4n + 4(n - 1) - 2(n - 1)$ $\quad$ $2(n + n + n - 1)$
   $4n + 2(n - 1)$ $\quad$ $2(3n - 1)$

Exercice 2

Développer et réduire, puis valider le résultat :

$A = 2(2x + 4) - 4(5x - 3)$ $\quad$ $B = 6(x - 5) - 5(- x - 7)$

$C = 3(3x + 6) + 8(3 - 2x)$ $\quad$ $D = 5(2x - 7) + 2(3x - 4)$

$E = - 5(- x - 7) - (2 - 6x)$ $\quad$ $F = - 2(-x + 4) - (5x + 4)$

$G = 8(3x + 1) + 2(3x - 4)$ $\quad$ $H = 3(3x - 1) - (2 - 6x)$

$J = 3(2 - x^2) - 2(3x^2 - 4)$ $\quad$ $K = -(- x^2 - 2) - 5(2x^2 - 7)$

$L = 4(5 - 2x^2) + 8(3 - 2x^2)$ $\quad$ $M = - 4(6 - x^2) + 3(2 - x^2)$

$N = -(7 + x^2) - 3(3x^2 + 6)$ $\quad$ $P = 3(x^2 + 2) - 6(3 - 2x^2)$