

Vacances apprenantes 4<sup>ème</sup> jour 1

Exercice 1

Calcule les expressions suivantes :

$$A = (x + 7)(3x - 4) \text{ pour } x = 3$$

$$B = 8x - 2 \text{ pour } x = -5$$

$$C = x^2 + 6x - 2 \text{ pour } x = 4$$

$$D = x^2 - 4x + 12 \text{ pour } x = -5$$

Exercice 2

Développe si besoin et réduis les expressions :

$$E = 3x - 6 + 8x + 15$$

$$F = 6a + 7b - 15c + 4a - 6b + 11c$$

$$G = 5(2x + 7)$$

$$H = 3x(x - 6)$$

$$I = -8(x - 3)$$

$$J = 5(x - 6) - (3x - 8) + 16$$

$$K = (x^2 + 6x - 5) - 2x(x + 5)$$

### Exercice 3

Traduis le résultat de chacun des programmes de calcul ci-dessous par une expression littérale en appelant  $x$  ou  $n$  par exemple le nombre de départ. Si nécessaire développe et réduis l'expression obtenue.

Programme 1	Programme 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisis un nombre</li><li>• Multiplie le résultat par <math>-6</math></li><li>• Ajoute <math>8</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisis un nombre</li><li>• Ajoute <math>5</math> ce nombre</li><li>• Multiplie le résultat par <math>7</math></li></ul>

Programme 3	Programme 4
<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisis un nombre</li><li>• Soustrais <math>4</math> à ce nombre</li><li>• Multiplie le résultat par <math>3</math></li><li>• Ajoute <math>7</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisis un nombre</li><li>• Soustrais <math>10</math> ce nombre</li><li>• Multiplie le résultat par le nombre choisi</li><li>• Soustrais le carré du nombre choisi</li></ul>

## Exercice 4

Programme 1	Programme 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisis un nombre</li><li>• Ajoute 6 à ce nombre</li><li>• Multiplie le résultat par -2</li><li>• Ajoute la quadruple du nombre de départ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisis un nombre</li><li>• Soustrais 3 ce nombre</li><li>• Multiplie le résultat par 4</li><li>• Soustrais le double du nombre de départ</li></ul>

1°) Teste ces deux programmes de calculs en choisissant 2 et -3 comme nombre de départ. Que remarques-tu ?

2°) Si l'on note  $x$  le nombre choisi au départ, écris une expression  $A$  qui traduit le programme 1.

3°) De la même manière, écris une expression  $B$  qui traduit le programme 2.

4°) Développe et réduis les expressions trouvées aux questions 2°) et 3°) afin de prouver ta remarque faite à la question 1 ?

### Exercice 5

Factorise et réduis les expressions suivantes :

$$A = 5x + 10$$

$$B = 7x - 14$$

$$C = 4x^2 + 12x$$

$$D = 15x - 15$$

$$E = -6x + 18$$