

# Devoir n°5 - Calcul Littéral - 3ème

3 décembre 2018 - 1/2h

Calculatrice interdite

**Exercice 1 (4 pts) :** Développer et réduire les expressions suivantes

$$A = 2(5 - x)$$

$$B = (x + 3)(4x - 1)$$

$$C = (3y - 2)(1 - 2y)$$

$$D = (a + b)^2$$

$$E = (a - b)^2$$

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

$$G = (3 + x)^2$$

$$H = (2y - 3)^2$$

$$I = (5 + x)(5 - x)$$

**Exercice 2 (3,5 pts) :** Factoriser les expressions suivantes

$$A = 5x - 10$$

$$C = x^2 + 6x + 9$$

$$E = 25 - y^2$$

$$B = 6x^2 - 6$$

$$D = x^2 - 4x + 1$$

$$F = 16x^2 - 9$$

**Exercice 3 (3 pts) :** Voici deux programmes de calcul :

Léo choisit un nombre, le multiplie par 6 puis ajoute 5.

Julie choisit le même nombre, lui ajoute 8, multiplie le résultat par le nombre de départ, puis soustrait le carré du nombre de départ.

1. Léo et Julie choisissent au départ le nombre  $-3$ .

Quel résultat obtient Léo ? Quel résultat obtient Julie ?

2. Quel nombre positif doivent-ils choisir au départ pour obtenir le même résultat ?

Ex 1 :  $A = 10 - 2x$  95

$$B = 4x^2 - x + 12x - 3$$

$$= 4x^2 + 11x - 3$$
 938

$$C = 3y - 6y^2 - 2 + 4y$$

$$= -6y^2 + 7y - 2$$
 1

$$D = (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$E = (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$
 938

$$F = (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$G = (3 + x)^2$$

$$= 9 + 6x + x^2$$
 95

$$H = (2y - 3)^2$$

$$= (2y)^2 - 2 \times 2y \times 3 + 3^2$$

$$= 4y^2 - 12y + 9$$
 95

$$I = (5 + x)(5 - x)$$

$$= 25 - x^2$$
 95

$$\underline{Ex2} : A = 5x - 10 \\ = 5(x - 2)$$

$$D = x^2 - 4x + 4 \\ \text{impossible}$$

$$\begin{array}{r} 95 \times 6 \\ + 95 \\ \hline \end{array}$$

(3,5)

$$B = 6x^2 - 6 \\ = 6(x^2 - 1) \\ = 6(x - 1)(x + 1)$$

$$E = 25 - y^2 \\ = (5 + y)(5 - y)$$

$$C = x^2 + 6x + 9 \\ = (x + 3)^2$$

$$F = 16x^2 - 9 \\ = (4x + 3)(4x - 3)$$

Ex3 1) Léo :  $-3 \times 6 + 5 = -18 + 5 = \textcircled{-13}$

Julie :  $(-3 + 8) \times (-3) - (-3)^2$   
 $= 5 \times (-3) - 9$   
 $= -15 - 9 = \textcircled{-24}$

2)  $x \times 6 + 5 = (x + 8) \times x - x^2$

$$6x + 5 = x^2 + 8x - x^2$$

$$6x + 5 = 8x$$

$$5 = 2x$$

$$\frac{5}{2} = x$$

il faut choisir  
 2,5 au départ  
 pour obtenir  
 le même résultat