

## Interrogation de mathématiques

Exercice 1 *1pt/2*

2 points

Ecrire sans parenthèses et simplifier les expressions suivantes :

$$A = (2x-1) - (2-3x) + (1-3x)$$

$$A = 2x - 1 - 2 + 3x + 1 - 3x$$

$$A = 2x - 2$$

$$B = (b-2a) - (a-2b)$$

$$B = b - 2a - a + 2b$$

$$B = -3a + 3b$$

Exercice 2 *3pt/2*

3 points

Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$C = 2(3x-1) - 3(2-4x)$$

$$C = 6x - 2 - 6 + 12x$$

$$C = 18x - 8$$

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

$$D = x^2 - 3x + 2x - 6$$

$$D = x^2 - x - 6$$

$$E = (x-2)(x+2) - 4(x-1) - x^2 + 5x$$

$$E = x^2 + 2x - 2x - 4 - 4x + 4 - x^2 + 5x$$

$$E = x$$

$$F = (x-4)^2$$

$$F = (x-4)(x-4)$$

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

$$F = x^2 - 8x + 16$$

Exercice 3 *1pt/a*

2 points

On donne  $G = x^2 + x + 2$

Calculer  $G$  :

1. Lorsque  $x = 3$ .

$$G = 3^2 + 3 + 2$$

$$G = 9 + 3 + 2$$

$$G = 14$$

2. Lorsque  $x = -2$ .

$$G = (-2)^2 - 2 + 2$$

$$G = 4$$

Exercice 4 *075pts/a*

3 points

On donne un programme de calcul :

- Choisir un nombre.
- Prendre le carré de ce nombre.
- Soustraire au résultat le double de ce nombre.
- Ajouter 1 au résultat.

1. Que donne le programme lorsque :

a. Le nombre choisi est 2.

$$- 2$$

$$2^2 = 4$$

$$4 - 2 \times 2 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

b. Le nombre choisi est  $-3$ .

$$- 3$$

$$(-3)^2 = 9$$

$$9 - (-3) \times 2 = 9 + 6 = 15$$

$$15 + 1 = 16$$

2. Le nombre choisi est  $x$ . Donner l'expression que donne le programme de calcul.

$$x$$

$$x^2$$

$$x^2 - 2x$$

$$x^2 - 2x + 1$$

3. On appelle  $H$  cette expression. Vérifier que  $H = (x-1)^2$ .

$$H = (x-1)^2$$

$$= (x-1)(x-1)$$

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

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