

## FICHE D'EXERCICES

### Exercice 1

Calculer les expressions suivantes pour  $x = 5$  et  $y = -2$ .

$$A = 2x + 3y - 4$$

$$B = x^2 - 2y + 3$$

$$C = (x - 8)(y + 1)$$

### Exercice 2

- 1- Tester l'égalité  $2x + 5 = 4x - 2$  pour  $x = -1$ .
- 2- Tester l'égalité  $3x - 5y = -3x + 5y$  pour  $x = 2$  et  $y = -2$ .

### Exercice 3

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre.
- Calculer le triple de ce nombre.
- Ajouter 5.
- Doubler le résultat obtenu.

- 1- Appliquer ce programme de calcul quand le nombre de départ est 2 puis -4.
- 2- Soit  $x$  le nombre de départ. Quelle expression littérale obtient-on à la fin de l'exécution de ce programme ?

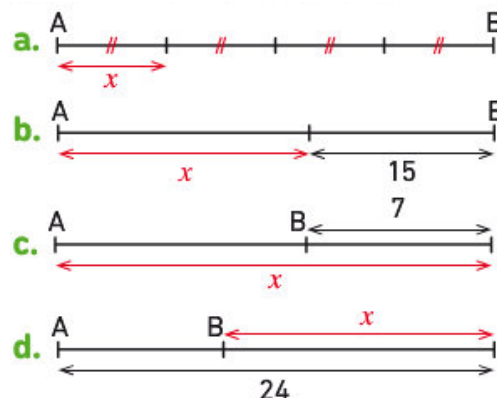
### Exercice 4

Simplifier les expressions littérales suivantes :

- 1-  $D = 3x + 8 - 7x + 4$
- 2-  $E = 5a - 6b + 4 - 2a + b$
- 3-  $F = 3f^2 + 5g - 5f + 3g - 2f^2$
- 4-  $G = 6x + 5y^2 - 4x^2 + 3y^2 - 2x + y^2$

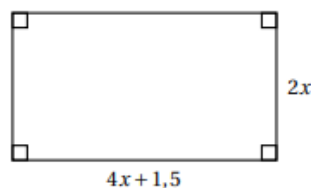
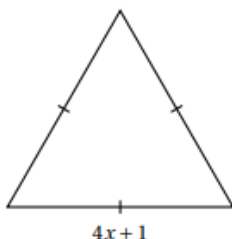
### Exercice 5

Dans chacun des cas suivants, écrire la longueur du segment  $[AB]$  en fonction de  $x$ .



### Exercice 6 Centres étrangers 2019

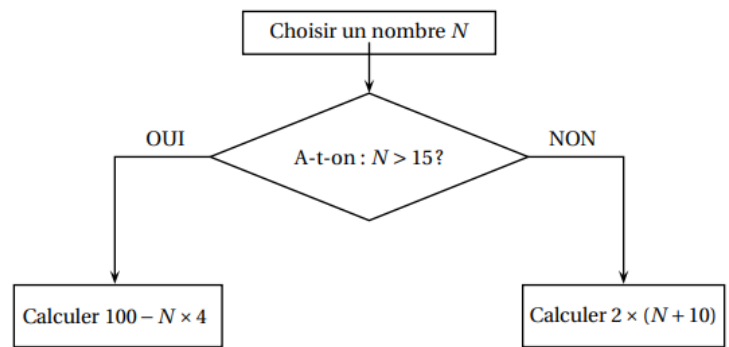
On considère les deux figures ci-dessous, un triangle équilatéral et un rectangle, où  $x$  représente un nombre positif quelconque.



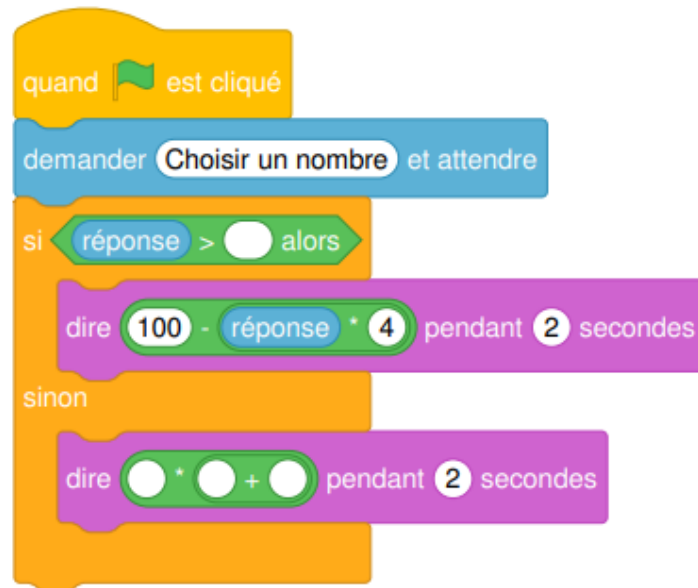
- 1- Quelle expression littérale, en fonction de  $x$ , permet d'obtenir le périmètre du triangle équilatéral ?
- 2- Quelle expression littérale, en fonction de  $x$ , permet d'obtenir le périmètre du rectangle ?
- 3- Quelle expression littérale, en fonction de  $x$ , permet d'obtenir l'aire du rectangle ?

### Exercice 7 Asie 2021

On considère l'algorithme suivant :



- 1- Justifier que si on choisit le nombre  $N$  de départ égal à 18, le résultat final de cet algorithme est 28.
- 2- Quel est le résultat final si le nombre de départ est 14 ?
- 3- On programme l'algorithme précédent :



Compléter les instructions manquantes.

### Exercice 8 Centres étrangers 2021

On considère le programme de calcul suivant :



- 1- Appliquer ce programme de calcul quand le nombre de départ est 3 puis -4.
- 2- Soit  $x$  le nombre de départ. Quelle expression littérale obtient-on à la fin de l'exécution de ce programme ?