

Exercice 1

1. Développer $(x - 1)^2$

Justifier que $99^2 = 9801$ en utilisant le développement précédent.

2. Développer $(x - 1)(x + 1)$

Justifier que $99 \times 101 = 9\,999$ en utilisant le développement précédent.

Exercice 2

On considère le programme de calcul ci-dessous :

Programme de calcul :

- Choisir un nombre de départ
- Ajouter 1
- Calculer le carré du résultat obtenu
- Lui soustraire le carré du nombre de départ
- Ecrire le résultat final

1. a. Vérifier que lorsque le nombre de départ est 1, on obtient 3 au résultat final.

b. Lorsque le nombre de départ est 2, quel résultat final obtient-on ?

c. Le nombre de départ étant x , exprimer le résultat final en fonction de x .

2. On considère l'expression $P = (x + 1)^2 - x^2$

a. Développer et réduire l'expression P .

b. Factoriser l'expression P .

3. Quel nombre de départ doit-on choisir pour obtenir un résultat final égal à 15 ?

Exercice 3

On pose $D = (12x + 3)(2x - 7) - (2x - 7)^2$

1. Développer et réduire D .

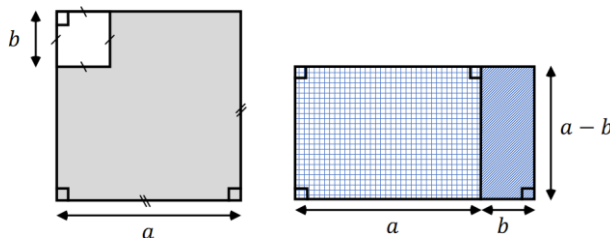
2. Factoriser D .

3. Calculer D pour $x = 2$ puis pour $x = -1$

4. Résoudre l'équation $(2x - 7)(x + 1) = 0$

Exercice 4

On considère les deux figures ci-dessous. L'une est grisée et l'autre est composée de deux figures hachurées.



Montrer que ces deux figures ont même aire.