

Exercice 1 (6 points)

Résoudre les équations suivantes :

- a). $2x + 7 = 23$
- b). $9x + 2 = 3x + 26$
- c). $(x - 4)(x + 2) = 0$
- d). $(x + 2)^2 - 1 = 0$

Exercice 2 (7 points)

On donne les deux programmes de calcul suivants :

Programme A	Programme B
<ul style="list-style-type: none">• Choisir un nombre• Soustraire 5 à ce nombre• Multiplier le résultat par le nombre de départ	<ul style="list-style-type: none">• Choisir un nombre• Mettre ce nombre au carré• Soustraire 4 au résultat

1. Alice choisit le nombre 4 et applique le programme A.
Montrer qu'elle obtiendra -4 .
2. Lucie choisit le nombre -3 et applique le programme B.
Quel résultat va-t-elle obtenir ?

Tom souhaite trouver un nombre pour lequel des deux programmes de calculs donneront le même résultat. Il choisit x comme nombre de départ pour les deux programmes.

3. Montrer que le résultat du programme A peut s'écrire $x^2 - 5x$.
4. Exprimer en fonction de x le résultat obtenu avec le programme B.
5. Quel est le nombre que Tom cherche ?

Exercice 3 (7 points)

Voici un programme de calcul :

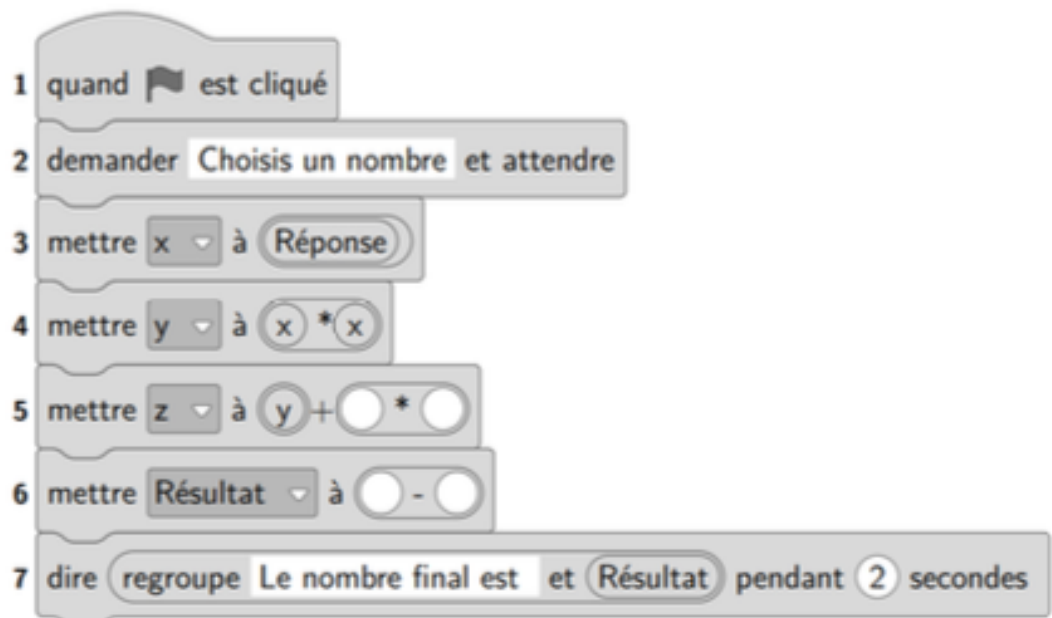
Choisir un nombre.

Prendre le carré du nombre de départ.

Ajouter le triple du nombre de départ.

Soustraire 10 au résultat.

- 1) Vérifier que si on choisit 4 comme nombre de départ, on obtient 18
- 2) Appliquer ce programme de calcul au nombre -3
- 3) Vous trouverez ci-dessous un script, écrit avec scratch.



Compléter sur l'**ANNEXE page 8** les lignes 5 et 6 pour que ce script corresponde au programme de calcul.

- 4) On veut déterminer le nombre à choisir au départ pour obtenir zéro comme résultat.
 - a) On appelle x le nombre de départ. Exprimer en fonction de x le résultat final.
 - b) Vérifier que ce résultat peut aussi s'écrire sous la forme $(x + 5)(x - 2)$.
 - c) Quel(s) nombre(s) doit-on choisir au départ pour obtenir le nombre 0 à l'arrivée ?