

Exercice 1

1. Voici un programme écrit avec le langage Scratch.



a. Compléter le tableau en indiquant les valeurs obtenues à chaque étape du programme :

Nombre choisi	1	6	-3
Nombre 1			
Nombre 2			
Nombre 3			
Résultat annoncé	7		

b. On choisit x comme nombre de départ. Compléter les pointillés en exprimant les trois nombres en fonction de x .

Nombre 1 : Nombre 2 : Nombre 3 :

Donner l'expression du résultat en fonction de x :

c. J'ai obtenu 0, quels nombres j'ai choisi au départ ?

2. Juliette écrit le programme ci-dessous :



a. Compléter le tableau en indiquant les valeurs de chacune des variables a , b et c :

Nombre choisi	1	6	-3
Valeur de a			
Valeur de b			
Valeur de c			
Résultat annoncé	7		

b. Déterminer l'expression du résultat donné en prenant x comme nombre de départ.

.....

c. Montrer qu'en choisissant n'importe quelle valeur x de départ, les deux programmes donnent le même résultat.

.....

Exercice 2

On donne le programme de calcul suivant :

- Je pense à un nombre
- J'ajoute 1
- Je mets au carré
- Je soustrais le double du nombre de départ.
- J'enlève 1

quand  pressé

demander et attendre

- a. **Créer** un script avec Scratch qui permet de calculer ce programme de calcul.
 b. **Tester** ce programme en prenant au départ 3, puis 5, puis 10 et enfin (- 7) et compléter ce tableau.

Nombre au départ	Ajouter 1	Mettre au carré	Soustraire le double du nombre de départ	Enlever 1

- c. Que remarque-t-on ? Est-ce toujours vrai ? *Justifier.*

.....

SI L'ALFINI.....



Au cours d'un spectacle, un magicien dit à un spectateur :

1. Pensez à un nombre entier.
2. Ajoutez 3
3. Multipliez le tout par l'entier qui suit le nombre de départ
4. Enlevez le carré du nombre de départ
5. Divisez le tout par 4
6. Enlevez le nombre de départ
7. Multipliez le tout par 100

Le magicien fait mine de réfléchir et annonce : vous avez trouvé 75 !

- a. Faire des essais.
 b. En utilisant scratch ou un tableur, présenter le programme de calcul.
 c. Que penser de l'annonce du magicien ? *Justifier.*

.....
