

# I Scratch et fonctions :

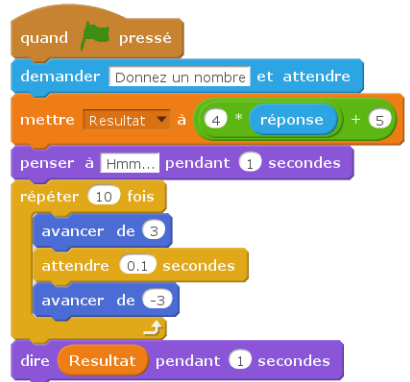
## I.1 Un premier programme :

Le code ci-contre représente une fonction  $f$ .

Vous trouverez ce code dans :

*COMMUN/Travail/Maths/3emeL/fonctions*

A l'aide de ce code, répondez aux questions suivantes :



- ☞ Quelle est l'image de 3 par la fonction  $f$ ?
- ☞ Quelle est l'image de 97 par la fonction  $f$ ?
- ☞ Quelle est l'expression algébrique de  $f$ ?
- ☞ Donnez un antécédent de 65 par la fonction  $f$  :
- ☞ Donnez un antécédent de 100 par la fonction  $f$  :

## I.2 À vous de coder :

Voici un programme de calculs :

- ☞ Choisir un nombre
- ☞ L'élever au carré
- ☞ Multiplier le résultat par 3
- ☞ Retrancher 16 fois le nombre choisi au résultat
- ☞ Ajouter 21 à l'ensemble

- ☞ Quel est le résultat de ce programme si le nombre choisi est 3?

- ☞ Utilisez *Scratch* pour modéliser ce programme.

- ☞ Testez votre code en choisissant 3 au départ.
- ☞ Quel est le résultat de ce programme si le nombre choisi est 9?
- ☞ Ce programme représente une fonction  $g$ .  
Donnez l'expression algébrique de cette fonction.
- ☞ Donnez un antécédent de 1365 par la fonction  $g$  :

### I.3 Une autre fonction :

On donne la fonction  $h(x) = (x - 3)(3x - 7)$ .

- ☞ A l'aide d'un programme, calculez les images de 3 ; de 9 puis de -6 par la fonction  $h$ .
  
- ☞ Comparez les fonctions  $h$  et  $g$ .

### I.4 Un travail pour plus tard :

Voici un programme de calculs :

- ☞ Choisir un nombre
- ☞ Multiplier par 2
- ☞ Élever le résultat au carré
- ☞ Retrancher 12 fois le nombre choisi au résultat
- ☞ Ajouter 20 à l'ensemble

- ☞ Utilisez un programme **Scratch** (ou *Python*) pour tracer la fonction représentée par ce programme.  
*Commencez par un tableau de valeurs...*
- ☞ Donnez une expression algébrique de cette fonction.