

## EXERCICE 77

Fonctions : tableau de valeurs

Boucle bornée (For) → p. 18

Comprendre un programme • Modifier un programme

On considère la fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[0 ; 10]$  par  $f(x) = x^2 + 5x + 3$ .

1. On considère le programme ci-contre écrit en langage Python. Quelles sont les valeurs que contient successivement la variable  $Y$  ?

```
for i in range(0,11):
    Y=i**2+5*i+3
```

3 ; 9 ; 17 ; 27 ; 39 ; 53 ; 69 ; 87 ; 107 ; 129 ; 153.

2. Comment modifier le programme précédent pour que la variable  $Y$  contienne successivement les valeurs manquantes du tableau ci-dessous ?  

$x$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$f(x)$											

On remplace l'instruction «  $Y=i**2+5*i+3$  » par l'instruction «  $Y=(0.1*i)**2+5*0.1*i+3$  ».

On peut aussi insérer l'instruction «  $i=0.1*i$  » avant l'instruction «  $Y=i**2+5*i+3$  ».

## EXERCICE 78

Fonctions : généralités

Instruction conditionnelle (If) → p. 14

Comprendre un programme

Le programme ci-contre, écrit en langage Python, permet de définir une fonction  $f$ .

1. Quelle valeur est retournée lorsqu'on saisit dans la console :

- a.  $f(2)$  ?                      b.  $f(0)$  ?                      c.  $f(-5)$  ?                      d.  $f(1.5)$  ?

a. La valeur retournée est 3.

b. La valeur retournée est 0.

c. La valeur retournée est 25.

d. La valeur retournée est 2.

```
def f(x):
    if x<1:
        y=x**2
    else:
        y=2*x-1
    return(y)
```

2. a. Déterminer l'expression  $f(x)$  lorsque  $x \in ]-\infty ; 1[$ .

$f(x) = x^2$

b. Déterminer l'expression  $f(x)$  lorsque  $x \in [1 ; +\infty[$ .

$f(x) = 2x - 1$