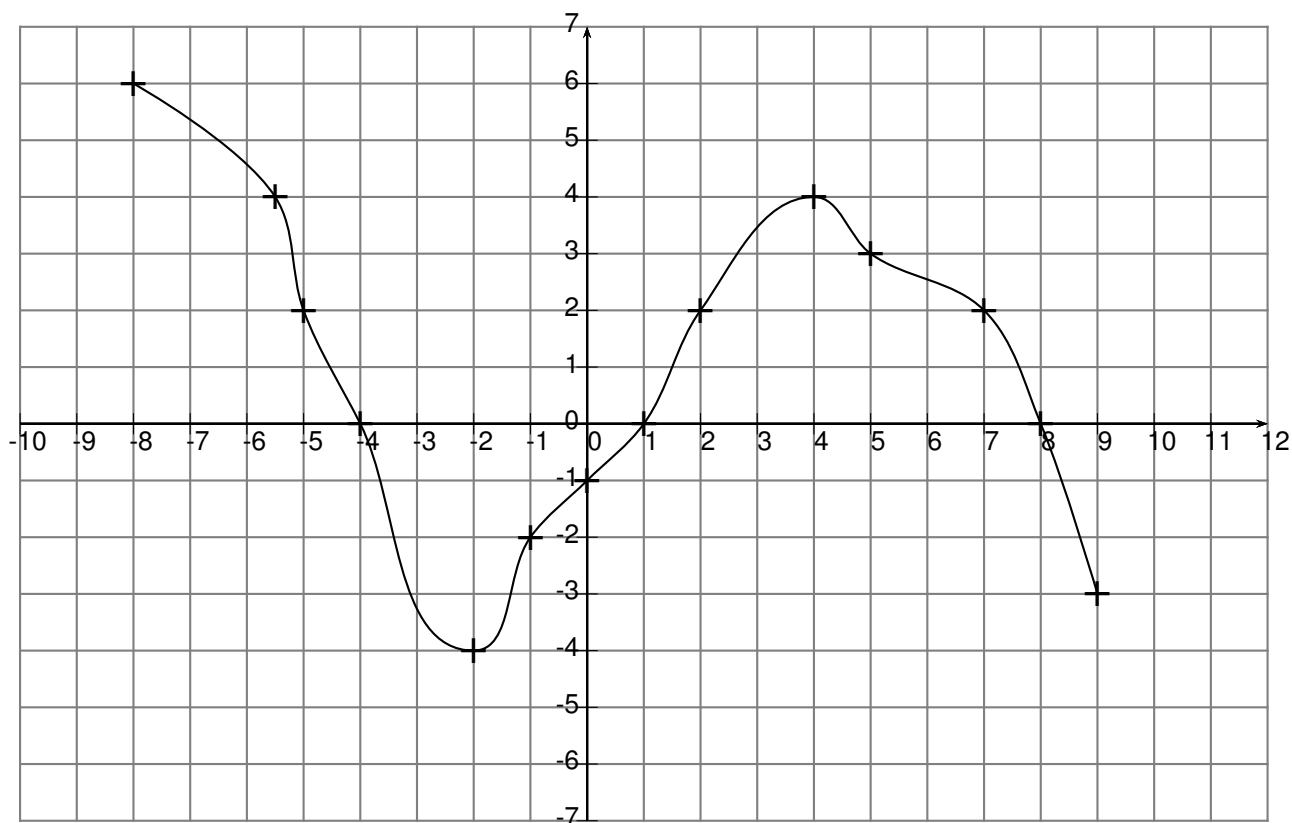


**Exercice 1 : Vers la seconde**

La courbe ci-dessous représente une fonction  $f$  dans un repère orthonormé.

**Partie A : Lecture graphique**

Donner :

1. l'ensemble de définition  $D$  de  $f$ .
2. l'image de 2 par  $f$ .
3. l'image de  $-2$  par  $f$ .
4. l'image de 0 par  $f$ .
5. les antécédents éventuels de 2 par  $f$ .
6. les antécédents éventuels de 7 par  $f$ .
7. les antécédents éventuels de 0 par  $f$ .
8. le minimum et le maximum de  $f$  sur  $D$ .
9. le signe de la fonction  $f$  sur  $D$ .

**Partie B : Variation d'une fonction**

Voici plusieurs tableaux de variation de la fonction  $f$ .

Lequel semble correspondre à la fonction  $f$ ? Compléter alors ce tableau.

$x$	
$\Delta f$	↗ ↘ ↗

$x$	
$\Delta f$	↘ ↗ ↘

**Exercice 2 : Cohérent ou incohérent?**

Voici des tableaux de variation éventuels de fonctions. Semblent-ils cohérents? Barrer ceux qui ne le sont pas.

$x$	2	10
$\Delta g$	7	5

$x$	0	10
$\Delta h$	7	5

$x$	-2	-1	0	10
$\Delta k$		4	5	2

$x$	-3	1	11	15
$\Delta p$	1	-4	-2	-3

**Exercice 3 : Utilisation d'un tableau de variation de fonction**

Soit  $f$  une fonction, dont on donne le tableau de variation :

$x$	-4	-1	1	3
$\Delta f$		3	1	5
	0			

- Donner l'ensemble de définition de  $f$ .
- Donner, si possible,
  - l'image de 3 par  $f$ .
  - l'image de -4 par  $f$ .
  - l'image de 0 par  $f$ .
- Déterminer le signe de  $f$  sur  $[-4; 3]$ .
- Dans chacun des cas, comparer si possible les deux nombres :
  - $f(2)$  et  $f(2,5)$
  - $f(-2)$  et  $f(3)$

**Exercice 4 : Pour aller plus loin**

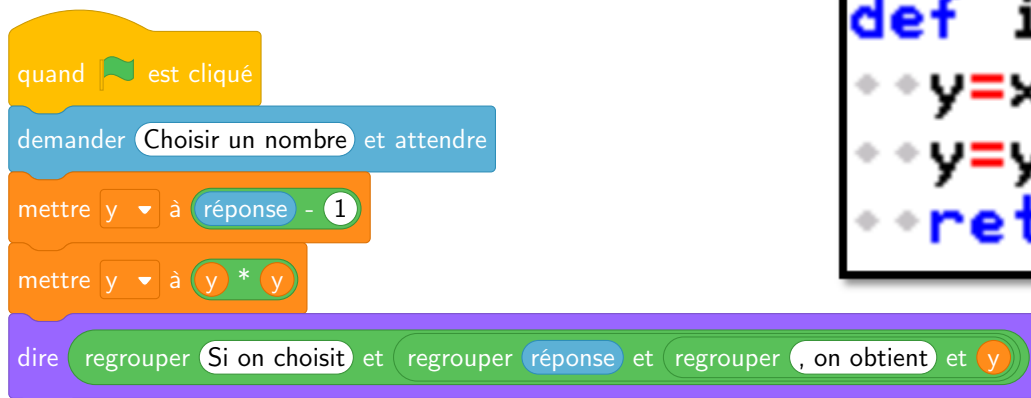
**Définition :** Un algorithme correspond à une succession finie d'opérations menant à un but déterminé.

**Exemples :** une recette de cuisine, le détail d'un itinéraire, l'algorithme d'Euclide, un programme de calcul...

On les donne en langage naturel et peuvent être traduits en programmes en langage Scratch, en langage Python, ...

Voici ci-dessous un algorithme écrit en langage Python et une traduction en Scratch.

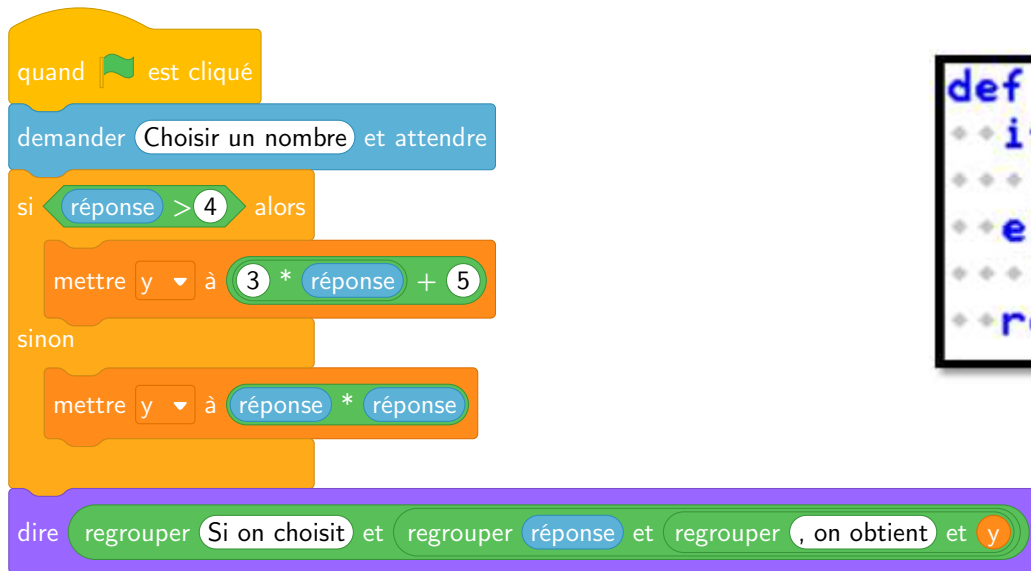
- Si le nombre  $x$  choisi au départ est 6, alors le résultat obtenu en sortie est 25.  
Expliquer ce que fait cette fonction Python.
- Un élève affirme que, quel que soit le nombre choisi au départ, le résultat du programme est toujours un nombre positif. A-t-il raison?
- Quelle est la fonction correspondant à cet algorithme?



```
def image(x):
    y=x-1
    y=y**2
    return y
```

**Exercice 5 : Encore un!**

Et celui-ci? Quel résultat obtient-on pour  $x = 5$ ? pour  $x = 3$ ? pour  $x = 4$ ?



```
def condi(x):
    if x>4:
        y=3*x+5
    else:
        y=x**2
    return y
```