

Exercice 1 : algorithme mystère

On donne l'algorithme suivant :

Algorithme exercice 1.

Variables :

...

Corps de l'algorithme :

```
1  Afficher "Entrer un nombre entier n :"  
2  Saisir  $n$   
3   $L \leftarrow$  tableau à  $n$  cases rempli de 0  
4  Pour  $i$  de 0 à  $n - 1$ , faire  
5      Si  $i \% 2 = 0$ , alors Donne le reste de la division euclidienne. Ex :  $36 \% 5 = 1$   
6           $L[i] \leftarrow \sqrt{i}$   
7      Sinon  
8           $L[i] \leftarrow i^3$   
9      Fin du Si  
10 Fin du Pour  
11 Afficher  $L$ 
```

On a saisi la valeur $n = 5$.

1. Quel est le type de la variable L ?
2. Que vaut L à la fin de la ligne 3 ?
3. Que vaut L au moment où il est affiché ?

Exercice 2 : du pareil au même

Écrire une fonction `valeurs_distinctes` qui prend en entrée trois nombres entiers et qui affiche le nombre de valeurs distinctes parmi ces trois nombres.

- l'appel `valeurs_distinctes(5, 13, 5)` devra renvoyer 2
- l'appel `valeurs_distinctes(1, 2, 3)` devra renvoyer 3
- l'appel `valeurs_distinctes(6, 6, 6)` devra renvoyer 1

Exercice 3 : notes

1. Écrire une fonction `moyenne` qui prend en entrée un tableau de nombres, et qui renvoie la moyenne des nombres contenus dans le tableau.
 - l'appel `moyenne([13, 15, 11, 16])` devra renvoyer 13,75
2. Écrire une fonction `taux` qui prend en entrée un tableau de nombres, et qui renvoie le pourcentage (arrondi à l'unité) des nombres contenus dans le tableau qui sont supérieurs ou égaux à 10.
 - l'appel `taux([13, 9, 12, 16, 8, 10])` devra renvoyer 67
 - l'appel `taux([10, 3, 6, 9])` devra renvoyer 25