

Corrigé sujet 35 - Année : 2022

[Sujet 35 - 20222](#)

1. Exercice 1

Script Python

```

1  def moyenne(tab):
2      somme = 0
3      for valeur in tab:
4          somme = somme + valeur
5      return somme/len(tab)

```

Commentaires

Exercice classique de parcours d'une liste, un parcours par élément suffit les indices n'étant pas utilisés.

2. Exercice 2

Script Python

```

1  def dichotomie(tab, x):
2      """
3          tab : tableau trie dans l'ordre croissant
4          x : nombre entier
5          La fonction renvoie True si tab contient x et False sinon
6      """
7      # cas du tableau vide
8      if tab==[]: #(1)
9          return False,1
10
11     # cas ou x n'est pas compris entre les valeurs extremes
12     if (x < tab[0]) or (x>tab[len(tab)-1]):
13         return False,2 #(2)
14
15     debut = 0
16     fin = len(tab) - 1
17     while debut <= fin:
18         m = (debut+fin)//2 #(3)
19         if x == tab[m]:
20             return True
21         if x > tab[m]:
22             debut = m + 1
23         else:
24             fin = m-1

```

```
24     return False, 3 #(4)
25
```

1. Comme indiqué au dessus en commentaire : c'est le cas du tableau vide !
2. Valeur cherchée en dehors des valeurs extrêmes, on rappelle que l'indice du dernier élément d'un tableau `tab` est `len(tab)-1`.
3. Calcul de l'indice situé au milieu entre les deux indices de recherche.
4. L'énoncé demande de renvoyer `False, 3` dans ce cas.

Attention

1. On utilise de façon préférentielle des fonctions ayant toujours le même type de sortie, ici on a parfois un couple (booléen, entier) (comme `False, 2`) parfois un booléen seul.