

## Corrigé sujet **03** - Année : 2023

Sujet 03 - 2023 ↓

### Exercice 1

```
1  def moyenne(liste):
2      somme = 0
3      somme_coefficient = 0
4      for note, coefficient in liste:
5          somme = somme + note*coefficient
6          somme_coefficient = somme_coefficient + coefficient
7      if somme_coefficient != 0:
8          return somme/somme_coefficient
9      else:
10         return None
```



#### Commentaires

Bien comprendre la structure de données utilisée, c'est une liste de tuples. Chaque tuple est un couple (note, coefficient). On peut donc parcourir cette structure avec une boucle du type `for note, coefficient in liste` (comme dans cette correction) ou alors `for note_coeff in liste` et dans ce cas `note_coeff` est un tuple, on accède à la note avec `note_coeff[0]` et au coefficient avec `note_coeff[1]`

### Exercice 2

```
1  coeur = [[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0], \
2           [0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0], \
3           [0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0], \
4           [0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0], \
5           [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0], \
6           [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0], \
7           [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0], \
8           [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0], \
9           [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0], \
10          [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0], \
11          [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0], \
12          [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]]
13
```

```

14 def affiche(dessin):
15     ''' affichage d'une grille : les 1 sont represente par
16         des "*" , les 0 par deux espaces "  " '''
17     for ligne in dessin:
18         for col in ligne:
19             if col == 1:
20                 print(" *",end="")
21             else:
22                 print("  ",end="")
23         print()
24
25
26 def zoomListe(liste_depart,k):
27     '''renvoie une liste contenant k fois chaque
28         element de liste_depart'''
29     liste_zoom = [] # 1
30     for elt in liste_depart :
31         for i in range(k):
32             liste_zoom.append(elt)
33     return liste_zoom
34
35 def zoomDessin(grille,k):
36     '''renvoie une grille ou les lignes sont zoomees k fois
37         ET repetees k fois'''
38     grille_zoom=[]
39     for elt in grille:
40         liste_zoom = zoomListe(elt,k) # 2
41         for i in range(k):
42             grille_zoom.append(liste_zoom)
43     return grille_zoom

```

1. On suit l'algorithme de l'énoncé en dupliquant chaque élément de la liste de départ `k` fois grâce à la boucle `for i in range(k)`
2. On zoom chaque ligne en utilisant la fonction précédente