

# Corrigé sujet 03 - Année : 2023

[Sujet 03 - 2022 ↴](#)

## 1. Exercice 1

 Script Python

```

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]`

## 2. Exercice 2

 Script Python

```

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