

LICENCE EN INFORMATIQUE ET MULTIMEDIA- 1^{ERE} ANNEE B

Module	Programmation Python	Date	12/05/2022
Enseignant	Mme Sameh BENNOUR	Durée	1h30
Documents	Non autorisés	Nbre Pages	2

Dans les énoncés on précise si on demande une **fonction** ou un **programme**, faites attention à bien respecter l'énoncé.

Exercice 1 (5 points)

1. Le code suivant produit une erreur. Corrigez le programme.

```
nbs=[1,5,4,7]
for n in nbs :
    s+=n
NameError : name 's' is not defined
```

2. Que vaut nbs dans le programme suivant :

```
def f(x) :
    return x%2
nbs = [f(i) for i in range(0,5)]
```

3. On considère le programme suivant, il affiche None, pourquoi ?

```
def ma_fonction(x1,y1,x2,y2) :
    d=(x1-x2)**2 +(y1-y2)**2
    print(d)
    d = ma_fonction(0,0,1,1)
    print(d)

2
None
```

4. Que vaut n en fonction de N ?

```
n = 0
N = 100
for i in range(0,N):
    for k in range(0,i):
        n += N
```

5. Une des lignes suivantes provoque une erreur, laquelle ?

```
a = 3
b = "6"
```

$a+b$ $a*b$

Exercice 2 : Listes (5 points)

Vous allez écrire des fonctions manipulant des listes d'entiers.

1. Ecrire une **fonction** « Present » qui prend en argument une liste L et un entier x et qui retourne True si x est présent dans L , et False sinon.
2. Ecrire une **fonction** «CompteSup» qui prend en argument une liste L et un entier x et qui retourne le nombre d'éléments de L qui sont supérieurs ou égaux à $-x$.
3. Ecrire également une **fonction** « CompteInf » qui prend en argument L et x et qui retourne le nombre d'éléments de L qui sont inférieurs ou égaux à x .

Exercice 3 : Chaines (5 points)

1. Ecrire un programme qui vérifie que deux mots sont des anagrammes : deux mots sont anagrammes l'un de l'autre s'ils sont composés des mêmes lettres (exemple : décentre et cédèrent).
2. Ecrire un programme qui permet de construire un autre mot, à partir d'un mot existant selon le schéma :

1^{ère} lettre, dernière lettre, 2^{ème} lettre, avant-dernière lettre, 3^{ème} lettre, ...

- Exemple 1 : abcdef devient afbecd
- Exemple 2 : kayak devient kkaay
-

Exercice 4 : Dictionnaires (5 points)

Ecrire un programme qui, étant donné un dictionnaire python dont les clés sont les noms des élèves et les valeurs sont les listes des notes et qui renvoie un autre dictionnaire dont les clés sont le nom des élèves et les valeurs la moyenne de leur note.

Par exemple : $d1 = \{ 'Louise': [12, 15, 12], 'Gabriel': [15, 17, 16], 'Léon': [8, 18, 7] \}$ renverra $\{ 'Louise': 13, 'Gabriel': 16, 'Léon': 11 \}$.

Indication : On pourra commencer par programmer une fonction intermédiaire.

