

	<b>Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Sousse</b> Département de Technologie de l'Informatique Licence Appliquée en Technologies de l'Informatique <b>Devoir Surveillé</b>	<i>Année universitaire :</i> <b>2021/2022</b> <i>Semestre :</i> <b>1</b> <i>Date :</i> <b>19 Novembre 2021</b> <i>Durée :</i> <b>1h30</b>
<i>Unité d'Enseignement :</i> <b>Option</b>	<i>Matière :</i> <b>Préparation à la Certification Python 1</b>	<b>Classes : TI1.*</b>
<i>Documents :</i> <i>Non autorisés</i>	<i>Enseignants:</i> <b>A. Elhaj, D. Rouis, G. Benjedidia, M. Ben Jazia, M. Zouari</b>	<b>Nb. Pages : 3</b>

### QCM (5 points) :

**Reportez sur votre feuille de réponse le numéro de la question et la/les bonne(s) réponse(s).**

#### 1. Python est un langage ...

- a. interprété
- b. machine
- c. compilé
- d. binaire

#### 2. Laquelle des fonctions suivantes convertit un « string » en « float » en python ?

- a. str(x)
- b. float(x)
- c. long(x [,base] )
- d. int(x [,base])

#### 3. Quel est le résultat (affichage) du script suivant ?

```
a= ("4*5")
print("a")
```

- a. 20
- b. 4\*5
- c. 20.0
- d. a

#### 4. Soit le script suivant :

```
a=2
b=5
if a>8:
    b=10
elif a>6:
    b=3
```

**Que vaut la valeur finale de la variable b ?**

- a. 6
- b. 3
- c. 5
- d. 10

5. Soit le script suivant :

```
a=10
if a<5:
    a=20
elif a<100:
    a=500
elif a<1000:
    a=1
else:
    a=0
```

Que vaut la valeur finale de la variable a ?

- a. 0
- b. 1
- c. 10
- d. 20
- e. 500

6. Qu'affiche le script suivant ?

```
n = 0
while n<15 :
    n = n + 2
print(n)
```

- a. 14
- b. 15
- c. 16
- d. 17

7. Quel est le résultat du script suivant ?

```
animaux=['chien','chat','cheval','poule','mouton']
nombre=[2,3,1,25,10]
total=[animaux,nombre]
print(total[0][-1])
```

- a. 2
- b. mouton
- c. chien
- d. 10

8. Qu'affiche le script suivant ?

```
nombres = [1,2,3,4]

for i in range(-1,-5,-1) :

    print(nombres[i], end=" ")
```

- a. Le script affiche un message d'erreur
- b. 4 3 2 1
- c. -1 -2 -3 -4 -5
- d. 1 2 3 4

9. Qu'affiche le script suivant ?

```
l=[1,[2,3,False],True,"Bonsoir"]
print(len(l), len(l[1]))
```

- a. 6 3
- b. 4 3
- c. 3 4
- d. Aucune des réponses précédentes n'est correcte

### 10. Quel résultat affiche le programme suivant ?

```
list_1 = ["Bonjour", "Bonsoir", "Salut", "Hi", "Hello", "Coucou"]  
  
list_2 = list_1[2:5]  
  
list_3 = list_2[:]  
  
print(list_3)
```

- a. ['Salut', 'Hi', 'Hello', 'Coucou']
- b. ['Salut', 'Hi', 'Hello']
- c. []
- d. ['Bonsoir', 'Salut', 'Hi', 'Hello']

### Exercice 1 (7 points)

Deux entiers strictement positifs  $m$  et  $n$  sont dits nombres amis si et seulement si :

- La somme des diviseurs de  $m$  sauf lui-même est égale à  $n$  ;
- **Et** la somme des diviseurs de  $n$  sauf lui-même est égale à  $m$ .

#### Exemple :

220 et 284 sont deux nombres amis car :

- La somme des diviseurs de 220 sauf lui-même = {1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110} = 284
- La somme des diviseurs de 284 sauf lui-même = {1, 2, 4, 71, 142} = 220

#### Travail demandé :

Ecrire un programme python qui permet de saisir deux **entiers strictement positifs**  $m$  et  $n$  ; puis de vérifier et indiquer (afficher) si les deux entiers sont **amis ou non**.

### Exercice 2 (8 points)

Ecrire un programme Python qui permet de saisir deux listes d'entiers **L1** et **L2** puis de construire une nouvelles liste **L\_comm** qui contient toutes **les valeurs communes** entre L1 et L2, **sans répétition** de valeurs, **triée** dans l'ordre croissant. Le programme doit afficher la liste L\_comm obtenue.

#### Exemple :

Pour L1 = [1, 3, 4, 10, -3, 4, 5, 6, 8] et L2 = [4, 5, 3, 4, -3, 20, -6]

La liste L\_comm obtenue est la suivante : [-3, 3, 4, 5]

**NB.** La liste L\_comm obtenue est vide si L1 et L2 n'ont pas de valeur commune.

**BON TRAVAIL**