

Questionnaire (Tuples-Listes)-Exercices

Nom:.....

Questionnaire

Question 1: Quelles sont les différences entre un objet de type tuple et un objet de type liste
~~Les tuples ne sont pas modifiables (non mutables) alors que les liste le sont (mutables).~~...
~~En particulier, mon_tuple[i]=2 renvoie une erreur alors ma_liste[i]=2 permet de modifier~~
~~un élément de la liste sans problème.~~

Question 2: Que produit le code suivant:

```
t1=(1,2)
t2=(3,4)
print(t1+t2)    >>> (1, 2, 3, 4)
```

Question 3: Que produit le code suivant:

```
L=[1,2]
print(L*3)

>>> [1, 2, 1, 2, 1, 2]
```

Question 4: Que retourne la fonction suivante:

```
def f(liste):
    m=liste[0]
    for el in liste:
        if el < m:
            m=el
    return m
```

~~La fonction renvoie le plus petit élément de la liste donnée en paramètre.~~

Question 5: Que retourne la fonction suivante:

```
def f(liste):
    m=liste[0]
    M=liste[0]
    for el in liste:
        if el < m:
            m=el
        if el > M:
            M=el
    return (m,M)
```

~~La fonction renvoie un tuple contenant le minimum et le maximum de la liste en paramètre.~~

Question 6: Que produit le code suivant:

```
t=(1,2,3,4,5)
t[2]=7
```

Une erreur car un tuple n'est pas modifiable par assignation.

Question 7: Que produit le code suivant:

```
L=[2*i+1 for i in range(50)]
print(L)
```

L est une liste comportant les nombres impairs de 1 à 99.

Question 8: Que produit le code suivant:

```
L=[i for i in range(100) if i%2!=0]
print(L)
```

L est une liste comportant les nombres impairs de 1 à 99.

Question 9: Que retourne la fonction suivante:

```
def f(A,B):
    return ((A[0]+B[0])/2 , (A[1] + B[1])/2)
A=(2,5)
B=(4,3)
print(f(A,B))
```

f renvoie un tuple contenant les coordonnées du milieu du segment [AB].

Question 10: Que produit le code suivant:

```
from random import randint
L=[randint(0,100) for i in range(20)]
L.sort()
L.reverse()
print(L)
```

L contient une liste de 20 entiers compris entre 0 et 100 triée par ordre décroissant.

Question 11: Que retourne la fonction suivante:

```
def f(L):
    s=1
    for el in L:
        s=s*el
    return s
print(f([1,2,3,4]))
```

Cette fonction renvoie le produit de tous les éléments de la liste en paramètre (24).

? EXERCICE 1 :

Écrire une fonction qui ajoute un entier à chaque élément d'une liste. La liste et le nombre à ajouter seront passés en paramètres
Exemple d'exécution :
liste de départ : L=[1,2,3,4,5]
nombre à ajouter : 3
affichage : [4, 5, 6, 7, 8]

? EXERCICE 2 :

Écrire une fonction qui renvoie sous forme de tuple les chiffres d'un nombre entier positif passé en paramètre
Exemple d'exécution :
nombre de départ : n=123456
affichage : (1, 2, 3, 4, 5, 6)

? EXERCICE 3 :

Écrire une fonction qui renvoie un entier dont les chiffres sont passés en paramètre sous forme de tuple
Exemple d'exécution :
tuple de départ : t=(1,2,3,4,5,6)
affichage : 123456

? EXERCICE 4 :

Écrire une fonction qui supprime les éléments en double d'une liste.
Exemple d'exécution :
liste de départ : L=[1,2,5,8,6,2,5,9,1,8,8]
affichage : [1, 2, 5, 8, 6, 9]

? EXERCICE 5 :

Écrire un programme qui attend deux listes d'entiers L1 et L2 et qui les concatène sans doublons.
Exemple :
si L1 = [13, 15, 12, 17, 15] et L2 = [18, 15, 14, 13, 19, 20] alors le programme crée la liste
L3 = [13, 15, 12, 17, 18, 14, 19, 20] et l'affiche.

Écrire les programmes des exercices sur cette feuille

Nom.....

Exercice 1

```
def f(liste, n) :  
    for i in range(len(liste)):  
        liste[i]=liste[i]+n  
L=[1,2,3,4,5]  
f(L,1)  
print(L)  
>>> [2, 3, 4, 5, 6]
```

Exercice 2

```
def f(n) :  
    temp=tuple(str(n))  
    result=()  
    for i in range(len(temp)):  
        result=result+(int(temp[i]),)  
    return result  
print(f(123456))  
>>> (1, 2, 3, 4, 5, 6)
```

Exercice 3

```
def f(nuplet) :  
    temp=""  
    for el in nuplet:  
        temp=temp+str(el)  
    return int(temp)  
t=(1,2,3,4,5,6)  
print(f(t))
```

Exercice 4

```
def f(liste) :  
    for i in range(len(liste)-1,0,-1):  
        if liste.count(liste[i]) != 1 : del liste[i]  
L=[1,2,5,8,6,2,5,9,1,8,8]  
f(L)  
print(L)
```

Exercice 5

```
def f(liste1,liste2) :  
    result=liste1+liste2  
    for i in range(len(result)-1,0,-1):  
        if result.count(result[i]) != 1 : del result[i]  
    return result  
L1=[13,15,12,17,15]  
L2=[18,15,14,13,19,20]  
print(f(L1,L2))
```