

Évaluation n°2

Listes et dictionnaires - Correction

Manipulation des tableaux indexés

1

On veut définir une liste vide nommée L, écrire l'instruction Python à saisir : Réponse : `L = []`

2

On souhaite ajouter le nombre 7 à une liste nommée L, écrire l'instruction Python à saisir :

Réponse : `L.append(7)`

3

Avec la variable alphabet définie par l'affectation suivante, quelle est l'expression Python permettant d'accéder à la lettre E.

```
alphabet = ['A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z']
```

Réponse : `alphabet[4]`

4

On a saisi le code suivant : `liste = [1, [2, 7], 3, [4, 5, 8], 9]`.

Dans chaque cas, écrire l'affichage obtenu :

`print(liste[2])`

Réponse : `3`

`print(liste[0][0])`

Réponse : `erreur`

`print(liste[1][0])`

Réponse : `2`

`print(liste[3][1])`

Réponse : `5`

5

Quelle est la valeur de la variable table après exécution du programme Python suivant :

```
table = [12, 43, 6, 22, 37]
for i in range(len(table) - 1):
    if table[i] > table[i+1]:
        temp = table[i]
        table[i] = table[i+1]
        table[i+1] = temp
```

Réponse : `[12, 6, 22, 37, 43]`

6

Quelle est la valeur de la variable image après exécution du programme Python suivant :

```
image = [[0,0,0,0],[0,0,0,0],[0,0,0,0],[0,0,0,0]]
for i in range(4):
    for j in range(4):
        if (i+j) == 3:
            image[i][j] = 1
```

Réponse : `[[0, 0, 0, 1], [0, 0, 1, 0], [0, 1, 0, 0], [1, 0, 0, 0]]`

7

Rappeler quelques différences (notations, modifications) entre les types suivants : list et tuple.

Réponse :

- Les variables de type list sont définies avec les délimiteurs `[]` et celles de type tuple avec les délimiteurs `()`.
- Les variables de type list sont **mutables** (on peut modifier ses valeurs) alors celles de type tuple ne le sont pas.

8

On considère le programme suivant :

```
def maxi(tab : list)-> tuple:
    """
    tab est une liste de couples (nom, note) où nom est de type str
    et où note est un entier entre 0 et 20.
    """
    m = tab[0]
    for x in tab:
        if x[1] >= m[1]:
            m = x
    return m
L = [('Adrien', 17), ('Barnabé', 17), ('Dorian', 17), ('Émilien', 16),\
     ('Casimir', 17), ('Fabien', 16)]
```

Quelle est la valeur de `maxi(L)` ? Réponse : `('Casimir', 17)`

Compléter les pointillés dans la définition de la fonction `maxi` pour préciser sa spécification.

Définition d'un tableau par compréhension

9

Quel est le résultat de l'évaluation de l'expression Python suivante : `[2**n for n in range(4)]` ?

Réponse : `[1, 2, 4, 8]`

10

Écrire l'instruction pour générer la liste suivante par compréhension : `[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]`

Réponse : `[i+1 for i in range(10)]`

11

Soit la liste `lst` suivante : `lst = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]`

Que va renvoyer le code suivant : `[lst[i][i] for i in [0, 1, 2]]` ?

Réponse : `[1, 5, 9]`

12

Que va renvoyer le code suivant : `[[j for i in range(2)] for j in range(3)]`

Réponse : `[[0, 0], [1, 1], [2, 2]]`

13

Que va renvoyer le code suivant : `[i**2 for i in range(10) if i%2 == 0]`

Réponse : `[0, 4, 16, 36, 64]`

Manipulations des dictionnaires

14

On dispose du dictionnaire : `dico = {'Bill': '06 05 04 03 02', 'Roger': '06 12 11 13 20'}`

1. Quelle instruction permet de modifier le dictionnaire de façon à ce que sa nouvelle valeur soit :

`{'Bill': '06 05 04 03 02', 'Roger': '06 12 11 13 20', 'Martine': '07 01 02 03 04'}` ?

Réponse : `dico['Martine'] = '07 01 02 03 04'`

2. Quelle instruction permet de modifier le dictionnaire (initialement donné) de façon à ce que sa nouvelle valeur soit :

`{'Roger': '06 12 11 13 20'}` Réponse : `del dico['Bill']`

3. Que va renvoyer le code suivant : `list(dico)` où `dico` est la variable définie au début de l'exercice.

Réponse : `['Bill', 'Roger']`