

OPERATIONS SUR LES LISTES

Q1- Si on tape dans la console d'exécution la commande :

```
[1,4,3] + [2,4,5]
```

qu'obtient-on ?

Réponses :

A- [3, 8, 8]

B- [19]

C- [1, 4, 3, 2, 4, 5]

D- un message d'erreur car l'addition n'est pas compatible avec les listes

Q2- Si on tape dans la console d'exécution la commande :

```
[0] * 5
```

qu'obtient-on ?

A- [0]

B- [0, 0, 0, 0, 0]

LISTES ET INDEX

Q3- On considère le script suivant :

```
t = [2, 8, 9, 2]
t[2] = t[2] + 5
```

Quelle est la valeur de t à la fin de son exécution ?

Réponses :

A- [2, 13, 9, 2]	C- [7, 13, 14, 7]
B- [2, 8, 14, 2]	D- [7, 13, 9, 2]

Q4- Quelle est la valeur de la variable r à la fin de l'exécution du script suivant ?

```
t = [10,6,1,12,15]
r = t[3] - t[1]
```

Réponses :

A- -9	C- 3
B- 2	D- 6

COMPREHENSION DE LISTE

Q5- Quelle instruction permet d'affecter la liste [0,1,4,9,16] à la variable tableau ?

Réponses :

A- tableau = [i**2 for i in range(4)]

B- tableau = [i**2 for i in range(5)]

C- tableau = [i**2 for i in range(16)]

D- tableau = [i**2 for i in range(17)]

Q6- Que vaut l'expression [2*k for k in range(5)] ?

Réponses :

A- [0,2,4,6,8]	C- [1,2,4,8,16]
B- [2,4,6,8,10]	D- [2,4,8,16,32]

Q7- On considère le code suivant :

```
t = [1, 6, 8, 3, 21]
u = [x for x in t if x > 3]
```

Que vaut u à la fin de son exécution ?

Réponses :

A- [1, 6, 8, 21]	C- [6, 8, 21]
B- [6, 8, 3, 21]	D- [1, 3, 6, 21]

TABLEAUX 2 DIMENSIONS

Q8- On définit : `matrice = [[1,2,3], [4,5,6], [7,8,9], [10,11,12]]`.

Quelle est la valeur de `matrice[1][2]` ?

Réponses :

A- 2	C- 6
B- 4	D- 8

Q9- n définit la liste L ainsi : `L = [[1], [1,2], [1,2,3]]`

Des égalités suivantes, une seule est fausse. Laquelle ?

Réponses :

A- <code>len(L[0]) == 1</code>	C- <code>len(L[2]) == 3</code>
B- <code>len(L) == 6</code>	D- <code>L[2][2] == 3</code>

Q10- On considère la liste de listes suivante :

```
tictactoe = [['X', '0', '0'],
             ['0', '0', '0'],
             ['0', '0', 'X']]
```

Quelle instruction permet d'obtenir une diagonale de 'X' ?

Réponses :

A- <code>tictactoe[3] = 'X'</code>	C- <code>tictactoe[1][1] = 'X'</code>
B- <code>tictactoe[4] = 'X'</code>	D- <code>tictactoe[2][2] = 'X'</code>

Q11- On définit ainsi une liste M :

```
M = [['A', 'B', 'C', 'D'], ['E', 'F', 'G', 'H'], ['I', 'J', 'K', 'L']]
```

Quelle expression vaut la chaîne de caractères 'H' ?

Réponses :

- A- `M[1][3]`
- B- `M[3][1]`
- C- `M(7)`
- D- `M(8)`

Q12- On exécute le code suivant :

```
A = [ [1,2,3], [4,5,6], [7,8,9] ]
B = [ [0,0,0], [0,0,0], [0,0,0] ]
for i in range(3):
    for j in range(3):
        B[i][j] = A[j][i]
```

Que vaut B à la fin de l'exécution ?

Réponses :

A- rien du tout, le programme déclenche une erreur d'exécution	C- [[1,4,7], [2,5,8], [3,6,9]]
B- [[3,2,1], [6,5,4], [9,8,7]]	D- [[7,8,9], [4,5,6], [1,2,3]]

Q14- Quelle est la valeur de l'expression `[[i for i in range(5)] for j in range(3)]` ?

Réponses :

- A- [[0, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2], [0, 1, 2]]
 B- [[0, 1, 2, 3, 4], [0, 1, 2, 3, 4], [0, 1, 2, 3, 4]]
 C- [[0, 1, 2, 3], [0, 1, 2, 3], [0, 1, 2, 3], [0, 1, 2, 3], [0, 1, 2, 3]]
 D- [[0, 1, 2, 3, 4, 5], [0, 1, 2, 3, 4, 5], [0, 1, 2, 3, 4, 5]]

Q15- On construit une matrice par compréhension :

```
M = [ [i*j for j in range(4)] for i in range(4) ]
```

Laquelle des conditions suivantes est-elle vérifiée ?

Réponses :

A- M[4][4] == 16	C- M[2][3] == 6
B- M[0][1] == 1	D- M[1][2] == 3

ALGO LISTES

Q16- => à **tester avec la calculatrice**: On donne le script de la fonction affiche:

```
def affiche(texte):
    L1 = list(texte)
    L2 = []
    for i in range(len(texte)):
        L2.append(L1[len(texte)-1-i])
    return str(L2)
```

Que retourne la fonction affiche('ROMA')?

Q17- L est une liste d'entiers. On définit la fonction suivante :

```
def f(L):
    m = L[0]
    for x in L:
        if x > m:
            m = x
    return m
```

Que calcule cette fonction ?

Réponses :

A- le maximum de la liste L passée en argument	C- le premier terme de la liste L passée en argument
B- le minimum de la liste L passée en argument	D- le dernier terme de la liste L passée en argument

Q18- On exécute le script suivant.

```
m = []
for i in range(5):
    n = []
    for j in range(3):
        n.append(i*j)
    m.append(n)
```

Quelle est la valeur de m à la fin de son exécution ?

Réponses :

A- [[0, 0, 0, 0, 0], [0, 1, 2, 3, 4], [0, 2, 4, 6, 8]]

B- [[0, 0, 0], [0, 1, 2], [0, 2, 4], [0, 3, 6], [0, 4, 8]]

C- [[1, 1, 1], [2, 4, 6], [3, 6, 9], [4, 8, 12], [5, 10, 15]]

D- [[1, 1, 1, 1, 1], [2, 4, 6, 8, 10], [3, 6, 9, 12, 15], [4, 8, 12, 16, 20], [5, 10, 15, 20, 25]]

Q19- On définit :

```
tab = [ ('Léa', 14), ('Guillaume', 12), ('Anthony', 16), ('Anne', 15) ]
```

Quelle est la valeur de l'expression `[x[0] for x in tab if x[1]>=15]` ?

Réponses :

A- [('Anthony', 16), ('Anne', 15)]

B- ['Anthony', 'Anne']

C- [16, 15]

D- TypeError : 'tuple' object is not callable

Q20- On représente un plateau de jeu d'échec par une liste de listes dans laquelle on place des 1 pour représenter une case où se trouve une tour et des 0 pour représenter les cases vides.

Par exemple le code

```
echiquier = [ [ 0 for i in range(8) ] for j in range(8) ]
echiquier[2][0] = 1
echiquier[3][1] = 1
```

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0

représente la situation de la figure ci-contre.

Deux tours sont en prise si elles se trouvent sur une même ligne ou sur une même colonne.

Parmi les codes suivants, lequel permet de vérifier que la tour placée en ligne i et en colonne j n'est en prise avec aucune tour placée dans les colonnes à sa gauche ?

Réponses :

<p>A-</p> <pre>def ok(echiquier,i,j): for col in range(i): if echiquier[i][col] == 1: return False return True</pre>	<p>C-</p> <pre>def ok(echiquier,i,j): for col in range(j): if echiquier[i][col] == 1: return False return True</pre>
<p>B-</p> <pre>def ok(echiquier,i,j): for lig in range(i): if echiquier[lig][j] == 1: return False return True</pre>	<p>D-</p> <pre>def ok(echiquier,i,j): for lig in range(j): if echiquier[lig][j] == 1: return False return True</pre>