

QCM – Listes (Série 1)

Nom Prénom

Pour chaque question, une seule bonne réponse possible.

Q1 – Construction d’une matrice par compréhension

`n = 5`

`p = 3`

`t = [[..... for j in range(p)] for i in range(n)]`

On veut affecter à `t` la valeur : `[[0,1,2], [3,4,5], [6,7,8], [9,10,11], [12,13,14]]`.
Par quoi doit-on remplacer les pointillés ?

- ☐ A- `i*j + j`
- ☐ B- `p*i + j`
- ☐ C- `p*j + i`
- ☐ D- `i*(j+1)`

Q2 – Modification d’un élément d’une liste

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

`t[2] = t[2] + 5`

Quelle est la valeur de `t` à la fin de l’exécution ?

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

Q3 – Parcours d'une liste de couples

```
annee2019 = [  
    ('janvier',6), ('février',6), ('mars',12),  
    ('avril',20), ('mai',23), ('juin',25),  
    ('juillet',29), ('août',25), ('septembre',22),  
    ('octobre',15), ('novembre',11), ('décembre',7)  
]
```

```
m = annee2019[0][1]  
for mois in annee2019:  
    if m > mois[1]:  
        m = mois[1]
```

Que contient la variable `m` à la fin de cette exécution ?

- ☐ A- le mois le plus froid
- ☐ B- le mois le plus chaud
- ☐ C- la température moyenne la plus basse
- ☐ D- la température moyenne la plus haute

Q4 – Transposée d'une matrice (liste de listes)

```
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 ?

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

Q5 – Accès à un élément de tuple

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

Quelle est la valeur de la variable r à la fin de l'exécution ?

- ☐ A- -9
- ☐ B- 2
- ☐ C- 3
- ☐ D- 6

Q6 – Type renvoyé par une fonction

```
def f(x):
    return (x, x**2)
```

Quel est le type de l'expression f(4) ?

- ☐ A- un entier
- ☐ B- un flottant
- ☐ C- une liste
- ☐ D- un tuple

Q7 – Compréhension de liste simple

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

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

Q8 – Compréhension de liste (carrés)

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

- ☐ 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)]

Q9 – Liste de tous les nombres pairs

```
resultat = [ i*2 for i in range(10) ]
```

Quelle est la valeur de resultat ?

- ☐ A- [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
- ☐ B- [0,2,4,6,8,10,12,14,16,18]
- ☐ C- [0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
- ☐ D- [2,4,6,8,10,12,14,16,18]

Q10 – Filtrer une liste

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

Que vaut la liste u à la fin de l'exécution ?

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

Corrigé :

Q1 : B – Q2 : B – Q3 : C – Q4 : C – Q5 : D
Q6 : D – Q7 : A – Q8 : D – Q9 : B – Q10 : C