

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