

**RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**Université Ibn Khaldoun – Tiaret**  
Faculté des Sciences des Matériaux  
Département de Physique  
Master 1 Physique Médicale – Langage de programmation I  
**Examen de premier semestre**

## Questions à Choix Multiples (QCM)

Choisir la bonne réponse pour chaque question.

1. Quelle est la syntaxe correcte d'un test en Python ?

- a) if x > 0 then
- b) if (x > 0):
- c) if x > 0:
- d) if x > 0 do

2. Quel est le résultat du code suivant ?

```
x = 5
if x > 3:
    print("A")
else:
    print("B")
```

- a) A
- b) B
- c) Rien ne s'affiche
- d) Erreur

3. Quel mot-clé permet de tester plusieurs conditions successives ?

- a) else
- b) if
- c) elseif
- d) elif

4. Combien de fois le message est-il affiché ?

```
for i in range(1, 5):
    print("Python")
```

- a) 3
- b) 4
- c) 5

- d) 6
5. Que produit `range(2,22,-2)`
- 2 4 ...21
  - rien
  - 22 20 ....3

## Exercices

### 1. Test de positivité :

Écrire un programme Python qui lit un nombre réel et affiche :

- "Positif" s'il est strictement positif,
- "Nul" s'il est égal à zéro,
- "Négatif" sinon.

### 2. Nombre pair ou impair :

Écrire un programme Python qui lit un entier et affiche s'il est **pair** ou **impair**.

### 3. Affichage des entiers :

Écrire un programme Python qui affiche les entiers de 1 à 10 en utilisant une boucle `for`.

### 4. Somme des entiers :

Écrire un programme Python qui calcule et affiche la somme des racines des entiers de 1 à  $N$ , où  $N$  est saisi par l'utilisateur.

### 5. Boucles imbriquées avec condition :

Dérouler le programme suivant et écrire la sortie complète :

```
for i in range(0, 4):
    for j in range(0, 4):
        if i > j:
            print('*', end=' ') # affiche étoile suivi d'un espace
        print() # passe à la ligne après chaque i
```

**Remarque importante :** Les téléphones mobiles sont strictement interdits durant l'examen.

**RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**Université Ibn Khaldoun – Tiaret**  
Faculté des Sciences des Matériaux  
Département de Physique  
Master 1 Physique Médicale – Langage de programmation I  
**Corrigé type de l'examen**

## Corrigé des Questions à Choix Multiples (QCM) (5 points)

1. Syntaxe correcte d'un test en Python :

Réponse correcte : c) `if x > 0:`

2. Résultat du code :

```
x = 5
if x > 3:
    print("A")
else:
    print("B")
```

Réponse correcte : a) **A**

3. Mot-clé pour tester plusieurs conditions successives :

Réponse correcte : d) **elif**

4. Nombre de fois que le message est affiché :

```
for i in range(1, 5):
    print("Python")
```

Réponse correcte : b) **4**

5. Que produit `range(2,22,-2)` ?

Réponse correcte : b) **rien**

## Corrigé des Exercices

1. exercice 1 : (3 points)

```
x = float(input("Donner un nombre réel : "))

if x > 0:
    print("Positif")
elif x == 0:
    print("Nul")
else:
    print("Négatif")
```

2. exercice 2 :(4 points)

```
n = int(input("Donner un entier : "))

if n % 2 == 0:
    print("Pair")
else:
    print("Impair")
```

3. exercice 3 :(3 points)

```
for i in range(1, 11):
    print(i)
```

4. exercice 4 :(3 points)

```
import math

N = int(input("Donner N : "))
somme = 0

for i in range(1, N+1):
    somme= somme+math.sqrt(i)

print("La somme des racines est :", somme)
```

5. exercice 5 :(2 points)

```
for i in range(0, 4):
    for j in range(0, 4):
        if i > j:
            print('*', end=' ')
    print()
```

Sortie complète :

```
*
* *
* * *
* * * *
```