|  |  |
| --- | --- |
|  | **Python****A3DW****TD 4 :** Boucles |
|  |  |

# Exercices

## Questions

Répondre aux questions dans le cadre prévu à cet effet.

### Question 1

Quelle valeur doit contenir la variable **x** pour que la boucle effectue 10 tours ?

while x < 10:

 x = x + 1

*Réponse :*

### Question 2

Quelle valeur doit contenir la variable **x** pour que la boucle effectue 10 tours ?

i = 0

while i < 100:

 i = i + x

*Réponse :*

### Question 3

Quelle valeur doit contenir la variable **x** pour que la boucle effectue 5 tours ?

i = 1

while i % x != 0:

 i = i + 2

*Réponse :*

### Question 4

Quelle valeur doit contenir la variable **x** pour que la boucle effectue 7 tours ?

for c in 'Institut Léonard De Vinci':

 if c == x:

 break

*Réponse :*

### Question 5

Quelle valeur doit contenir la variable **x** pour que la boucle effectue 5 tours ?

for c in range(0,x):

 print(c)

*Réponse :*

## Conditions (20 min + 15 min)

Veuillez déterminer la condition permettant de répondre à l’énoncé.

### Condition 1

Quelle condition permet de vérifier que l’ensemble des éléments de la liste contenue dans la variable **tab** est uniquement composé d’entier pairs ?

for i in tab:

 if <condition>:

 print('Il n\'y a pas que des entiers pairs')

 break

*Réponse :*

### Condition 2

Sachant que la variable mat contient une matrice carrée d’entiers. Quelles conditions permettent de vérifier que la variable **mat** contient une matrice identité (composée de 1 sur sa diagonale et de 0 ailleurs) ?

line = 0

while <condition 1>:

 col = 0

 while <condition 2>:

 if <condition 3>:

 if <condition 4>:

 print('Ce n’est pas une matrice identité')

 else:

 if <condition 5>:

 print('Ce n’est pas une matrice identité')

 col = col + 1

 line = line + 1

*Réponse :*

### Condition 3

Quelles conditions permettent de trouver les éléments de la liste **tab** qui sont dans le dictionnaire **dico** ?

dico = {A3DW1' : 20, 'A3DW2' : 18}

for elt in tab:

 if <condition 1>:

 print(elt + ' fait partie des clefs')

 if <condition 2>:

 print(str(elt) + ' fait partie des valeurs')

*Réponse :*

## Boucles (25 min + 15 min)

Veuillez écrire le code Python permettant de répondre à l’énoncé.

### Boucle 1

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher toute les valeurs allant de 0 inclus à 10 inclus à l’aide d’une boucle **for**:

*Réponse :*

### Boucle 2

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher toute les valeurs allant de 0 inclus à 10 inclus à l’aide d’une boucle **while**:

*Réponse :*

### Boucle 3

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher tous les caractères de la chaîne de caractères contenue dans la variable **txt** à l’aide d’une boucle **for**:

*Réponse :*

### Boucle 4

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher tous les caractères de la chaîne de caractères contenue dans la variable **txt** à l’aide d’une boucle **while**:

*Réponse :*

### Boucle 5

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher toute les valeurs de la liste contenue dans la variable **tab** à l’aide d’une boucle **for**:

*Réponse :*

### Boucle 6

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher toute les valeurs de la liste contenue dans la variable **tab** à l’aide d’une boucle **while**:

*Réponse :*

### Boucle 7

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher toute les valeurs de la matrice carrée contenue dans la variable **mat** à l’aide d’une boucle **for**:

*Réponse :*

### Boucle 8

Veuillez écrire la boucle permettant d’afficher toute les valeurs de la matrice carrée contenue dans la variable **mat** à l’aide d’une boucle **while**:

*Réponse :*