

QCM NSI n°2 : Récursivité

I / Quels sont les types des éléments suivants ?

1) 174.2

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Boolean | <input type="checkbox"/> Integer | <input checked="" type="checkbox"/> Float |
| <input type="checkbox"/> String | <input type="checkbox"/> List | <input type="checkbox"/> Dictionary |

2) ["Bonjour", "le", "monde"]

- | | | |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Boolean | <input type="checkbox"/> Integer | <input type="checkbox"/> Float |
| <input type="checkbox"/> String | <input checked="" type="checkbox"/> List | <input type="checkbox"/> Dictionary |

3) True

- | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Boolean | <input type="checkbox"/> Integer | <input type="checkbox"/> Float |
| <input type="checkbox"/> String | <input type="checkbox"/> List | <input type="checkbox"/> Dictionary |

4) 42

- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Boolean | <input checked="" type="checkbox"/> Integer | <input type="checkbox"/> Float |
| <input type="checkbox"/> String | <input type="checkbox"/> List | <input type="checkbox"/> Dictionary |

II/ Que renvoient les instructions suivantes ?

4) >> len(["Nice", "Saint Laurent", "Cannes", "Antibes"])

- | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> NiceSaint LaurentCannesAntibes | |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> Une erreur |

```
5) >> def QCM(note):  
    if note == 11:  
        return True  
    return False  
>> QCM(8)
```

- | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> True | <input checked="" type="checkbox"/> False | <input type="checkbox"/> Une erreur |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|

III/ Connaissances sur les fonctions récursives

6) Comment définir le plus simplement possible une fonction récursive ?

Une fonction récursive est une fonction qui s'appelle elle-même

7) Quels sont les deux éléments indispensables dans une fonction récursive ?

-

Une condition d'arrêt

-

Un paramètre changeant

IV/ Complétez les fonctions récursives suivantes

8) la fonction somme(a,b) retourne a+b (3 points)

```
def somme(a,b):          # On suppose a et b positifs
    if b == 0 :
        return a
    return somme(a+1, b-1)
```

9) la fonction puissance(a,b) retourne a^b (4 points)

```
def puissance(a,b):      # On suppose a et b strictement positifs
    if b == 0:
        return 1
    return a * puissance(a, b-1)
```

L'informatique est une science, mais ses résultats sont une technologie.

Bertin Mazunze