



TP3 PYTHON

Année universitaire 2021/2022

Réalisé par: groupe 1

NOM Et Prénom	Numero d'inscription
Mohamed Abdellahi Sidi Mohamed	C15623
EL Hassen Mohamed Soueileme	C14466

- 1- Ecrire un programme qui permet de calculer un nombre de terme de la suite Fibonacci : La suite de Fibonacci commence comme suit:
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 ...

Ses deux premiers termes sont 0 et 1, et ensuite, chaque terme successif est la somme des deux termes précédents. Ainsi :

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 1 = 2$$

$$1 + 2 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 5 = 8$$

Etc.

- 2- Écrire un programme qui demande à l'utilisateur combien de plis de papier sont nécessaires pour atteindre le toit de la maison, et pose la question tant que l'utilisateur n'a pas saisi la bonne réponse.

Combien de plis sont-ils nécessaires pour se rendre sur la Lune ? : 666

Mauvaise réponse.

Combien de plis sont-ils nécessaires pour se rendre sur la Lune ? : 3

Mauvaise réponse.

Combien de plis sont-ils nécessaires pour se rendre sur la Lune ? : 42

Bravo !

- 3- Écrire un programme qui calcule la taille moyenne (en nombre de salariés) des Petites et Moyennes Entreprises de la région. Les tailles seront données en entrée, chacune sur sa propre ligne, et la fin des données sera signalée par la valeur sentinelle -1. Cette valeur n'est pas à comptabiliser pour le calcul de la moyenne, mais indique que l'ensemble des valeurs a été donné.
Après l'entrée de cette valeur sentinelle -1, le programme affiche la valeur de la moyenne arithmétique calculée.

Exemple :

11

8

14

5

-1

Le résultat à imprimer vaudra : 9.5

- 4- Écrire un programme qui lit sur input une valeur naturelle n et qui affiche à l'écran un carré de n caractères X (majuscule) de côté.

Pour $n = 3$:

XXX

XXX

XXX

- 5- Écrire un programme qui lit en entrée une valeur naturelle n et qui affiche à l'écran un triangle supérieur droit formé de X. Pour $n=6$:

XXXXXX

XXXXX

XXXX

XXX

XX

X

- 6- Écrire un programme qui génère de manière aléatoire un entier (nombre secret) compris entre 0 et 100. Ensuite, le joueur doit deviner ce nombre en utilisant le moins d'essais possible.

À chaque tour, le joueur est invité à proposer un nombre et le programme doit donner une réponse parmi les suivantes :

- ✓ « Trop grand » : si le nombre secret est plus petit que la proposition et qu'on n'est pas au maximum d'essais
- ✓ « Trop petit » : si le nombre secret est plus grand que la proposition et qu'on n'est pas au maximum d'essais
- ✓ « Gagné en n essai(s) ! » : si le nombre secret est trouvé
- ✓ « Perdu ! Le secret était : nombre » : si le joueur a utilisé six essais sans trouver le nombre secret.

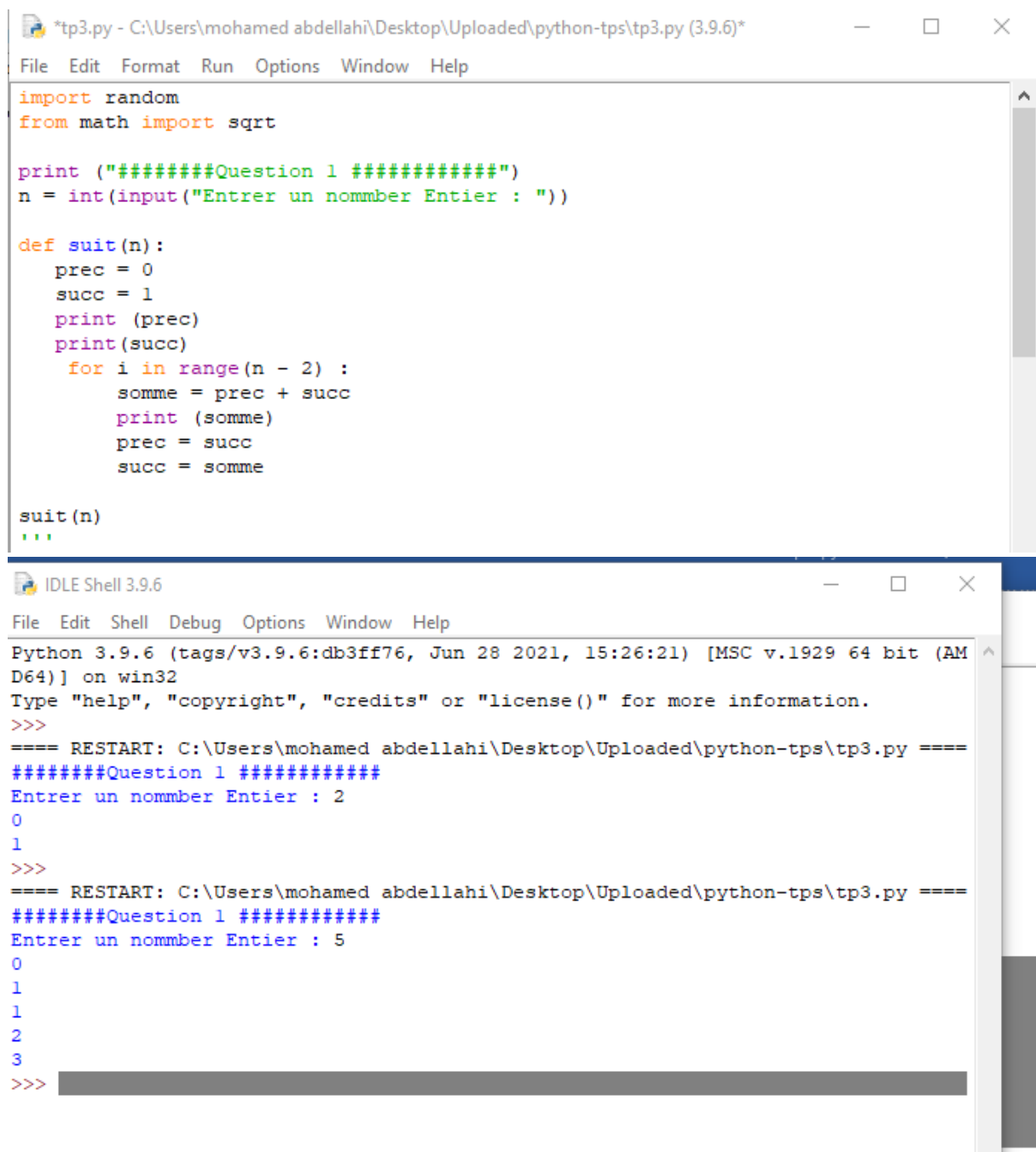
- 7- Écrire un code qui lit un nombre entier strictement positif n et affiche sur n lignes une table de multiplication de taille $n \times n$. Exemple : pour $n = 3$

1	2	3
2	4	6
3	6	9

- 8- Écrire un programme qui lit une valeur flottante x en entrée et imprime une approximation de $\sin(x)$

$$\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

Les reponses :



The image shows a Python IDE window titled '*tp3.py - C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py (3.9.6)*'. The script defines a function 'suit(n)' that calculates the terms of the sine series expansion. It imports 'random' and 'sqrt' from 'math'. The function 'suit(n)' initializes 'prec' to 0 and 'succ' to 1, prints both, and then enters a loop for 'i' in range(n-2). Inside the loop, it calculates 'somme = prec + succ', prints 'somme', updates 'prec = succ', and updates 'succ = somme'. The function is called with 'suit(n)' at the end of the script.

Below the script, the 'IDLE Shell 3.9.6' window shows the execution output. It displays the restart command, the script path, and the output of the function for two different inputs: 2 and 5. For input 2, the output is 0 and 1. For input 5, the output is 0, 1, 1, 2, and 3.

```

import random
from math import sqrt

print ("#####Question 1 #####")
n = int(input("Entrer un nommber Entier : "))

def suit(n):
    prec = 0
    succ = 1
    print (prec)
    print(succ)
    for i in range(n - 2) :
        somme = prec + succ
        print (somme)
        prec = succ
        succ = somme

suit(n)

```

```

Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
==== RESTART: C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py ====
#####Question 1 #####
Entrer un nommber Entier : 2
0
1
>>>
==== RESTART: C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py ====
#####Question 1 #####
Entrer un nommber Entier : 5
0
1
1
2
3
>>>

```

```
tp3.py - C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py (3.9.6)
File Edit Format Run Options Window Help

print ("#####Question 2 #####")
pli = 30
choi = int(input("Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : "))
def game(choi):
    for i in range(4):
        if choi == pli:
            print("Bravo !")
            break
        else:
            choi = int(input("Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ?
    if pli != choi:
        print("Mouvaise réponse !")

game(choi)

print ("#####Question 3 #####")
list = []
somme = 0
while True:
    number = int(input("Entrer un entier s'il vous plait : "))
    if number != -1 :
        list.append(number)
    else :
        for i in list :
            somme = somme + i
        moyen = somme / len(list)
        print("La moyenne arithmétique calculée égale : ", moyen)
        break

print ("#####Question ?????? #####")
n = int(input("Entrez un Entier : "))
list = []
array = []
def TableX(n):
    for i in range(n):
        list.append("X")
    for i in range(n):
        array.append(list)
```

```
tp3.py - C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py (3.9.6)
File Edit Format Run Options Window Help
print ("#####Question 4 #####")
n = int(input(" Entrez un Entier : "))
i = 0
j = 0
list = []
while i < n:
    while j < n:
        list.append("X")
        j+=1
    print(list)
    i+=1
    j = 0
print ("#####Question 5 #####")
n = int(input(" Entrez un Entier : "))
for i in reversed(range(1,n+1)):
    print('*'(n-1)+'x'*i)

print ("#####Question 6 #####")
secret = random.randint(0,100)
preposition = int(input("Bienvenu Joueur Proposer un Nombre S'il Vous Plait : "))
def getSecretValue(preposition):
    for i in range(5):
        if (preposition > secret):
            print ("Trop grand ! Et Vous Reste",5-i,"chance")
            preposition = int(input("Bienvenu Joueur Proposer un Nombre S'il Vous
        elif (preposition < secret):
            print ("Trop petit ! Et Vous Reste",5-i,"chance")
            preposition = int(input("Bienvenu Joueur Proposer un Nombre S'il Vous
        else:
            print("Gagné !")
    if preposition != secret:
        print("Mauvaise Proposition tu as perdu !")
getSecretValue(preposition)

print ("#####Question 7 #####")
```

Les résultats :

```

==== RESTART: C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py ====
#####Question 1 #####
Entrer un nommbre Entier : 5
0
1
1
2
3
>>>
==== RESTART: C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py ====
#####Question 2 #####
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 55
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 45
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 65
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 21
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 21
Mouvaise réponse !
#####Question 3 #####
Entrer un entier s'il vous plait : -1

```

```
IDLE Shell 3.9.6
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.6 (tags/v3.9.6:db3ff76, Jun 28 2021, 15:26:21) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
==== RESTART: C:\Users\mohamed abdellahi\Desktop\Uploaded\python-tps\tp3.py ====
#####Question 2 #####
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 86
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 36
Combient de plis sont-il nécessaire sur la lune ? : 30
Bravo !
#####Question 3 #####
Entrer un entier s'il vous plait : 12
Entrer un entier s'il vous plait : 45
Entrer un entier s'il vous plait : 58
Entrer un entier s'il vous plait : 25
Entrer un entier s'il vous plait : 4
Entrer un entier s'il vous plait : 21
Entrer un entier s'il vous plait : -1
La moyenne arithmétique calculée égale : 27.5
#####Question ?????? #####
Entrez un Entier : 5
[['X', 'X', 'X', 'X', 'X'], ['X', 'X', 'X', 'X', 'X'], ['X', 'X', 'X', 'X', 'X'],
 ['X', 'X', 'X', 'X', 'X'], ['X', 'X', 'X', 'X', 'X']]
#####Question 4 #####
Entrez un Entier : 3
['X', 'X', 'X']
['X', 'X', 'X']
['X', 'X', 'X']
#####Question 5 #####
Entrez un Entier : 6
xxxxxx
xxxxxx
xxxxx
xxx
xx
x
#####Question 6 #####
Bienvenu Joueur Proposer un Nombre S'il Vous Plait : 30
Trop grand ! Et Vous Reste 5 chance
Bienvenu Joueur Proposer un Nombre S'il Vous Plait : 65
Ln: 48 Col: 4
```



```
IDLE Shell 3.9.6
File Edit Shell Debug Options Window Help
#####Question 3 #####
Entrer un entier s'il vous plait : 12
Entrer un entier s'il vous plait : 45
Entrer un entier s'il vous plait : 58
Entrer un entier s'il vous plait : 25
Entrer un entier s'il vous plait : 4
Entrer un entier s'il vous plait : 21
Entrer un entier s'il vous plait : -1
La moyenne arithmétique calculée égale : 27.5
#####Question ?????? #####
Entrez un Entier : 5
[['X', 'X', 'X', 'X', 'X'], ['X', 'X', 'X', 'X', 'X'], ['X', 'X', 'X', 'X', 'X'],
, ['X', 'X', 'X', 'X', 'X'], ['X', 'X', 'X', 'X', 'X']]
#####Question 4 #####
Entrez un Entier : 3
['X', 'X', 'X']
['X', 'X', 'X']
['X', 'X', 'X']
#####Question 5 #####
Entrez un Entier : 6
xxxxxx
xxxxx
xxxxx
xxx
xx
x
#####Question 6 #####
Bienvenu Joueur Poposer un Nombre S'il Vous Plait : 30
Trop grand ! Et Vous Reste 5 chance
Bienvenu Joueur Poposer un Nombre S'il Vous Plait : 65
Trop grand ! Et Vous Reste 4 chance
Bienvenu Joueur Poposer un Nombre S'il Vous Plait : 20
Trop grand ! Et Vous Reste 3 chance
Bienvenu Joueur Poposer un Nombre S'il Vous Plait : 10
Trop grand ! Et Vous Reste 2 chance
Bienvenu Joueur Poposer un Nombre S'il Vous Plait : 5
Gagné !
#####Question 7 #####
#####Question 8 #####
>>>
```

Ln: 48 Col: 4