

DST de Sciences numériques
Secondes Bac

Usage de la calculatrice autorisé. Répondre aux questions directement sur le sujet.

Nom de l'élève :

Professeur :

Note :

EXERCICE 1 - 2 points

Le code suivant affiche à l'écran *Ecris le mot informatique* et attend une saisie clavier de l'utilisateur. Si l'utilisateur saisit la valeur *informatique* au clavier, qu'affiche le code en réponse à sa saisie ?

```
.....  
mot = ""  
  
while mot != "informatique":  
    mot = input("Ecris le mot informatique ")  
  
print("merci")
```

Dans quel cas le programme va-t-il afficher *merci* ?

.....
.....

EXERCICE 2 - 1 point

On modifie maintenant le programme précédent en remplaçant

```
mot = input("Ecris le mot informatique ")  
  
par  
  
mot = int(input("Ecris le mot informatique "))
```

Que va-il s'afficher à l'exécution du programme si l'utilisateur saisit la bonne valeur, c'est-à-dire *informatique* ? Entourez la bonne réponse.

- a) *merci*
- b) *Ecris le mot informatique*
- c) *ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'informatique'*
- d) *Ecris le mot informatique merci*

EXERCICE 3 - 3 points

Recopier et compléter le code suivant au niveau des [..1..], [..2..], [..3..] sachant qu'il doit afficher la table de multiplication de 9 en partant de 9 fois 1 jusqu'à 9 fois 10 :

```
compteur = [..1..]

while compteur < 11:
    print( [..2..], compteur, "=", compteur * 9)
    [..3..]
```

EXERCICE 4 - 2 points

On veut construire une pyramide d'astérisques comme ci-dessous, dont la dernière ligne comporte 10 astérisques.

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

Recopier et compléter le code ci-dessous au niveau des [..1..], [..2..] pour obtenir ce résultat.

```
i = 1
while [..1..]:
    print( [..2..])
    i = i + 1
```

EXERCICE 5 - 4 points

Le programme suivant modélise un lancer de dés à 6 faces et demande à l'utilisateur de deviner le nombre tiré par le dé. Il compte également le nombre d'erreurs faites par l'utilisateur avant de trouver la bonne valeur. La bibliothèque random permet de tirer un nombre au hasard. Recopier à partir de l'instruction while et compléter le code suivant au niveau des [..1..], [..2..], [..3..], [..4..] pour obtenir le résultat souhaité.

```
# cette ligne importe la bibliothèque random
from random import randint

# cette ligne permet de tirer au hasard un nombre entre 1 et 6
nbOrdinateur = randint(1, 6)

nbJoueur = int(input("Quel est le nombre ? "))
tentatives = 1
while [..1..]:
    print("ce n'est pas le bon nombre")
    nbJoueur = [..2..]
    tentatives = [..3..]
print("vous avez gagné en ", tentatives, "tentatives. Le nombre était", [..4..])
```

EXERCICE 6 - 2 points

Qu'affiche le code suivant lors de son exécution ?

```
maChaine = "Dostoievski"
print(maChaine[3:6])
print(maChaine[:4])
```

EXERCICE 7 - 4 points

Le programme ci-dessous affiche les caractères d'une chaîne les uns en dessous des autres. Cependant 4 erreurs de code s'y sont glissées. Recopiez le code en corrigeant les erreurs pour que le programme fasse ce qui est attendu.

```
chaîne = "La neige fond en été"
i = 0
while i < len(chaîne) + 1:
    print(chaîne(i))
i = i + 1
```

EXERCICE 8 - 3 points

Recopier et compléter le code ci-dessous au niveau des [..1..], [..2..] afin que le programme demande à l'utilisateur de saisir son prénom au clavier. Si le prénom saisi ne commence pas par une majuscule, le programme avertit l'utilisateur de son erreur et modifie son prénom en conséquence. Finalement le programme affiche « Bonjour » suivi du prénom de l'utilisateur commençant par une majuscule.

```
prénom = input("Quel est votre prénom ? ")
if [..1..] :
    print("Vous avez oublié la majuscule !")
    prénom = prénom.[..2..]
print("Bonjour", prénom)
```
