

Programmation Python

Répondez directement sur la feuille d'énoncé.
nom, prénom :

QUESTION 1. EXPRESSION BOOLÉENNE

Qu'affiche la dernière ligne du code suivant :

```
>>> a = 12
>>> b = 7
>>> c = (a < b)
>>> d = c or ((a + b) > b)
>>> print(a, b, c, d)
```

QUESTION 2. CHOIX MULTIPLE

Écrire un programme qui demande une température à l'utilisateur et affiche :

- "il fait froid" si la température est inférieure à 15 ;
- "il fait tiède" si la température est entre 15 et 20 ; et
- "il fait chaud" si la température est au dessus de 20.

note : les bornes supérieures sont exclues des intervalles.

QUESTION 3. PROGRAMME MYSTÈRE

Soit le programme suivant :

```
n = int(input("Entrez un nombre : "))
while n > 0:
    d = n // 10
    u = n - (d*10)
    print(u)
    n = d
```

note : $a // b$ est la division entière de a par b

a) Qu'affiche le programme suivant si l'utilisateur entre le nombre 875 ?

b) Que représentent d et u par rapport à n dans les deux lignes précédant le `print` ?

QUESTION 4. TABLE DE MULTIPLICATION

a) Écrire le code qui demande un nombre entier à l'utilisateur en vérifiant qu'il est compris entre 0 et 12 (inclus) et qui redemande tant que ce n'est pas le cas.

b) Écrire le code qui affiche alors la table de multiplication de ce nombre.

Une exécution du programme pour laquelle l'utilisateur choisit 20 puis 7 donnera ce résultat :

```
Entrez un nombre entre 0 et 12 : 20
Entrez un nombre entre 0 et 12 : 7
7 * 1 = 7
7 * 2 = 14
7 * 3 = 21
7 * 4 = 28
7 * 5 = 35
7 * 6 = 42
7 * 7 = 49
7 * 8 = 56
7 * 9 = 63
7 * 10 = 70
7 * 11 = 77
7 * 12 = 84
```

QUESTION 5. BONUS

Écrire un programme qui demande un chiffre (i.e. un entier entre 0 et 9 inclus), puis demande le nombre de page d'un livre.

Il devra ensuite calculer et afficher le nombre de fois que le chiffre choisi a été utilisé pour imprimer les numéros de page sur le livre.

Une exécution du programme pour compter les 7 dans un livre de 972 pages donnera :

```
Entrez un chiffre : 7
```

```
Entrez le nombre de pages du livre : 972
```

```
Le chiffre 7 a été utilisé 290 fois pour imprimer les numéros de page du  
livre de 972 pages.
```

note : vous pouvez vous inspirer du programme mystère de la question 3.

