

**Gymnase de Burier
OS PM 25-26**

Programmation en Python

Consignes :

- Répondre aux questions directement sur les feuilles de données.
- S'il manque de la place, écrire au verso des feuilles.
- Aucune documentation n'est autorisée.

Nom :

Prénom :

Problème	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Points	3	2	3	2	2	2	3	4	4	25
Points obtenus										

Exercice 1 (3 points)

- Définir une variable `voiture` de type `str`.
- Définir une variable `nombre` de type `int`.
- De quel type est la variable `test = False` ?

2) `voiture = "car"`
 b) `nombre = 1`
 c) `booléenne (bool)`

Exercice 2 (2 points)

Quel est le résultat obtenu après l'exécution de ce programme ?

```

1 x = 10
2 y = x // 2
3 x = x + y
4 y = y**3
5 print(x, y)
  
```

<code>x</code>	<code>y</code>
10	5
15	125

15 125

Exercice 3 (3 points)

- Dans ce programme, quel est le rôle de `==` à la ligne 2 ?
- Quel est le rôle de `=` à la ligne 3 ?
- Que va afficher le programme ?

```

1 x = 3
2 if x == 3:
3     x = x + 1
4 else:
5     x = x - 1
6 print(a)
  
```

a) on teste si la variable `x` est égale à 3, ici c'est vrai,
 on renvoie le booléen `True`
 b) on affecte à la variable `x` la valeur de 4
 c) 4

Exercice 4 (2 points)

Que va afficher le programme suivant ?

```

1 a = 0
2 while a < 3:
3     print(2*a)
4     a = a + 1

```

0 $\left\{ \begin{array}{l} a=0 \\ a=1 \\ a=2 \end{array} \right.$
 2
 4

Exercice 5 (2 points)

On donne l'extrait de code suivant :

```

1 compteur = 4
2 while compteur > 0:
3     print(compteur**2)
4     compteur = compteur + 1

```

c'est une boucle infinie !

Quel est le résultat affiché à la console ? Justifier la réponse.

16
 25
 36
 ...
 compteur = 4
 = 5
 = 6

Exercice 6 (2 points)

Que renvoie le code ci-dessous ?

```

1 def mystere(x):
2     if x > 8:
3         return "Spirou"
4     return "Zorglub"
5 print(mystere(0.88))
6 print(mystere(8.8))

```

Zorglub
 Spirou

Exercice 7 (3 points)

Écrire une fonction `perimetre_rectangle` avec deux paramètres qui renvoie le périmètre d'un rectangle donné par sa largeur et sa longueur.

```
def perimetre_rectangle (a,b):  
    return 2*(a+b)
```

Exercice 8 (4 points)

Écrire un programme Python qui demande à l'utilisateur un nombre entier n , puis qui affiche la somme des carrés des n premiers nombres entiers $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$.

```
nombre = int(input("Entrez un nombre entier : "))  
somme = 0  
while nombre > 0:  
    somme = somme + nombre ** 2  
    nombre = nombre - 1  
print(somme)
```

Exercice 9 (4 points)

Écrire un programme qui affiche le résultat ci-dessous à la console.
La sortie contient 99 lignes.

```
1
Tac
3
Toc
5
Tac
7
Toc
...
97
Tac
99
```

```
h = 1
while h < 100:
    if h%2 == 1:
        print(h)
    elif h%4 == 0:
        print("Toc")
    else:
        print("Tac")
    h = h+1
```