



DEVOIR #1

1) Donnez les valeurs que prennent chacune des onze variables définies dans le programme suivant:

```
x,y=10,3
a=x//y
b=x*y+3
c=x%y
d=x**y
e=x>y
f=str(x)+str(y)
g=str(x+y)
h=x==y
i=int(x/y)
j=type(e)      # int, float, bool ou str
k=type(a)      # int, float, bool ou str
```

a: **3**... b: **33**... c: **1**... d: **1000**..
e: **True**... f: **'103'**... g: **'13'**... h: **False**...
i: **3**.. j: **bool**.. k: **int**..

2) Même question avec les neuf variables définies dans le programme suivant:

```
x,y="de", "mon"
a=x+y
b=y+"a"+x
c="o" in a
d="e" not in b
e=y[2]
f=y[0]+y[1]+x
g=x is y
h=type(a)      # int, float, bool ou str
i=len(a)
```

a: " demon " b: " monade " c: True
d: False e: "n" f: "mode " g: False
h : str i : 5

3) Donnez la valeur obtenue dans la console à l'exécution du programme suivant:

```
x=int(input("Entrez un nombre: "))
if x>=20:
    print("à la folie")
elif x<10:
    print("un peu")
elif x==10:
    print("beaucoup")
else:
    print("passionnément")
```

a: L'utilisateur entre la valeur :

"un peu" "beaucoup" "passionnément" "à la folie" ValueError

b: L'utilisateur entre la valeur :

"un peu" "beaucoup" "passionnément" "à la folie" ValueError

c: L'utilisateur entre la valeur :

"un peu" "beaucoup" "passionnément" "à la folie" ValueError

d: L'utilisateur entre la valeur :

"un peu" "beaucoup" "passionnément" "à la folie" ValueError

e: L'utilisateur entre la valeur

- "un peu" "beaucoup" "passionnément" "à la folie" ValueError

4) **Donnez la valeur obtenue dans la console à l'exécution du programme suivant:**

```
for i in range(6,21,3):  
    print(i,end=" ")
```

- 6 7 8 3 4 5 6 6 9 12 15 18 3 9 15 21 6 9 12 15 18 21

5) **Donnez la valeur obtenue dans la console à l'exécution du programme suivant:**

```
x="initialisation"  
for i in x:  
    if i=="n" or i=="i":  
        continue  
    print(i,end=" ")
```

- iniiiito iniiit talsato initialo Error

6) **ASCII Art: Ecrire en 7 lignes maximum le code permettant d'obtenir la figure ci-dessous dans la console (il y a 11 lignes et 20 colonnes).**

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXX////////////////XXXX  
XXX////////////////XXXX  
XXX#####XXXX  
XXX////////////////XXXX  
XXX////////////////XXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

```
for i in range(11):  
    if i<=2 or 8<=i<=10:  
        print("x"*20)  
    elif i==5:  
        print("x"*3+"#"*14+"x"*3)  
    else:  
        print("x"*3+"/"*14+"x"*3)
```

D'autres manières de procéder étaient possibles.

7) Donnez les valeurs que prennent chacune des neuf variables définies dans le programme suivant:

```
x,y,z= 15,6,5.0
a=(x<y)
b=(y>=z)
c=(y<x) or (x>=z)
d=not (y<x and z<=y)
e=(x>=y and y!=z)
f=(y<x and z<y or y==x)
g= (x is 3*z)
h=(x==3*z)
i= g and h or a
```

a: True False b: True False c: True False
d: True False e: True False f: True False
g: True False h: True False i: True False

8) Complétez le programme suivant afin qu'il affiche la liste des nombres entiers divisibles par 3 entre 1 et n inclus:

```
n=int(input("Entrez un nombre: "))
for i in range(1,n+1):
    if i%3==0:
        print(i)
```

9) Observez attentivement les lignes de code du programme suivant:

```
n = int(input("Entrez un entier: "))
cpt = 0
while n != 0:
    cpt += 1
    n = n//10
print("Résultat: ", cpt)
```

En prenant l'exemple de l'entrée **1640** (variable $n=1640$) saisie par l'utilisateur, décrire en quelques lignes: la condition d'entrée dans la boucle (est-elle réalisée?), la nouvelle valeur prise par chaque variable à chaque tour de boucle, la condition de sortie de la boucle et enfin la valeur affichée en fin de programme. Conclure en expliquant à quoi sert ce programme.

Si $n=1640$, la condition est vérifiée, on entre dans la boucle...

- Premier tour de boucle: $cpt=1$ et $n=1640//10$ soit: $n=160$**
- Deuxième tour de boucle: $cpt=2$ et $n=164//10$ soit: $n=16$**
- Troisième tour de boucle: $cpt=3$ et $n=16//10$ soit: $n=1$**
- Quatrième tour de boucle: $cpt=4$ et $n=1//10$ soit: $n=0$**

La condition $n!=0$ n'est plus vérifiée, on sort de la boucle et le programme affiche: Résultat: 4

Plus généralement, le programme compte le nombre de chiffres que contient l'entier.