DS 1

Devoir sur table

(1 heure) Nom :.....
Prénom :.....

Exercice 1 : (4 points)

On considère les procédures suivantes :

```
>>> a=8
>>> b=2
>>> c=5
>>> a=a+b    #etape 1
>>> c=a+c    #etape 2
>>> b=c-a    #etape 3
>>> c=b+a    #etape 4
```

Compléter le tableau suivant :

Étapes	a	b	c
initialisation			
1			
2			
3			
4			

Solution :

Étapes	a	b	c
initialisation	8	2	5
1	10	2	5
2	10	2	15
3	10	5	15
4	10	5	15

Exercice 2 : (6 points)

On considère les procédures suivantes :

```
>>> n = 18
>>> x = "oui"
>>> z = 25
>>> if (z <= 5) or ( x == "non" ) :
        n = n+3
else :
        n = n-2
# etape 1 finie
>>> if ( z == 25 ) and ( x <= "pas" ):
        n = n + 5
else :
        n = n-6
# etape 2 finie
>>> if ( z > 15 ) and ( z < 32 ) or ( x == "non" ) :
        n = n + 9
else :
        n = n -12
# etape 3 finie
```

Déterminer la valeur finale de n (on précisera toutes les valeurs intermédiaires, et on justifiera les valeurs des booléens de chaque conditionnelle.)

Solution :

Étape 1 : n passe à 16 car les deux assertions sont fausses, donc le booléen est faux. Donc la variable n est diminuée de 2 : $n = n - 2 = 18 - 2 = 16$

Étape 2 : n passe à 21 car les deux assertions sont vraies, donc le booléen est vrai. Donc la variable n est augmenté de 5 : $n = n + 5 = 16 + 5 = 21$

Étape 3 : n passe à 30 car les deux premières assertions sont vraies, donc la conjonction (le "and") est vraie.Donc le booléen est vrai. Donc la variable n est augmenté de 9 : $n = n + 9 = 21 + 9 = 30$

Exercice 3 : (6 points)

Qu'affiche l'ordinateur suite aux procédures suivantes :

-a-
```
>>> for i in range(0,4) :
        print(i+2)
```

Solution :

L'affichage est :
2
3
4
5

-b-
```
>>> for i in range(5,11,2) :
        print(20-i)
```

Solution :

L'affichage est :
15
13
11

-c-
```
>>> for i in range(2,17,3) :
        if (i + 5 ) > 12:
            print(i)
```

Solution :

L'affichage est :
8
11
14

Exercice 4 : (4 points)

On considère le programme suivant :

```
nb = int( input (" entrer un nombre " ))

e = nb - 10

if ( nb < 10 ):
        print(" le nombre est trop petit ")
else :
        for i in range ( e,10):
                print( i+3)
```

L'utilisateur lance le programme, et entre le nombre 8. Que se passe t-il ?

Solution :

e prend la valeur -2. La conditionnelle est donc vraie (8<10), donc le programme affiche (" le nombre est trop petit ")

Il relance le programme, et entre le nombre 15. Que se passe t-il ?

Solution :

La boucle par de $i = e = 5$ et finit à $i = 9$:
8
9
10
11
12