

Ex

1. EXERCICE CLASSIQUE

Un élève de seconde désire afficher tous les multiples de 30 inférieurs à 100.

Il a écrit le programme Python suivant :

```
1 m = 0
2 print("m=", m)
3 while (m < 100):
4     m = m + 30
5     print("m=", m)
```

1. Sans utiliser un ordinateur, répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la première valeur prise par la variable m ? ...
- Quelle est la valeur prise par la variable m à la fin du premier passage dans la boucle **while** ? ...
- Quelle est la valeur prise par la variable m à la fin du 2ème passage dans la boucle **while** ? ...
- Quel est le dernier affichage produit par le programme ? ...

2. Allumer l'ordinateur et se connecter.

3. Créer un dossier nommé **programmesPython**

4. Lancer le logiciel Pyzo puis saisir le programme précédent le sauver sous le nom **multiples.py** dans ce dossier.

Pb

2. LE PROBLÈME DES NOMBRES TRIANGULAIRES

On considère les 5 premiers nombres triangulaires représentés ci-dessous :

$t_1 = 1$

$t_2 = 3$

$t_3 = 6$

$t_4 = 10$

$t_5 = 15$

...

Le but de cet exercice est de déterminer la valeur numérique du 30ème nombre triangulaire

1. Compléter le tableau suivant :

étape : e	nombre triangulaire : t
1	1
2	1+2=3
3	3+3=6
4	6+4=10
5	
6	

2. D'après ce tableau, quand on passe d'une ligne à la suivante, que deviennent les variables suivantes :

```
e ← ...      #nouvelle etape
t ← ...      #nouveau nombre triangulaire
```

3. Compléter alors le programme python suivant qui va afficher le 30ème nombre triangulaire :

```
1 e = 1
2 t = 1
3 while e <= ... :
4     e = ...
5     t = ...
6
7 print("Le 30ème nombre triangulaire est :", t)
```

4. Coder le programme précédent sur le logiciel Pyzo puis le sauver sous le nom **triangle.py** dans son dossier.

5. D'après ce programme, quel est le 30ème nombre triangulaire ? :

TESTER PLUSIEURS CONDITIONS EN PYTHON

1. Quels sont les affichages produits par les programmes suivants ?

```
a = 5
b = 10
if a==5 and b==10 :
    print("OUI")
else :
    print("NON")
```

Affichage :

```
a = 8
b = 10
if a==5 and b==10 :
    print("OUI")
else :
    print("NON")
```

Affichage :

```
a = 8
b = 10
if a==5 or b==10 :
    print("OUI")
else :
    print("NON")
```

Affichage :

```
a = 8
b = 10
if a!=5 and b==10 :
    print("OUI")
else :
    print("NON")
```

Affichage :

2. D'après ce qui précède, que signifient les mots clés suivants :

and **or**
== **!=**

3. Modifier l'un des 4 programmes pour qu'il affiche OUI uniquement si **a** et **b** valent tous les deux 10 ou 11.

```
a = .....
b = .....
if ..... :
    print("OUI")
else :
    print("NON")
```

MINI PROJET : CRÉATION D'UNE CAISSE ENREGISTREUSE

On souhaite écrire un programme se comportant comme un caisse enregistreuse.

Le programme demande d'abord le nombre d'articles achetés.

Puis il demande le prix de chaque article et affiche le sous-total au fur et à mesure.

Voici une copie d'écran obtenue lors d'une exécution de ce programme :

```
Combien d articles avez-vous achetés ? : 3
* Article numéro : 1
* Prix cet article ? : 5.50
----> sous-total : 5.5
* Article numéro : 2
* Prix cet article ? : 90
----> sous-total : 95.5
* Article numéro : 3
* Prix cet article ? : 2.20
----> sous-total : 97.7

Merci de votre visite. À payer : 97.7 euros
```

1. Compléter le programme suivant, appelé **miniprojet.py** permettant de réaliser cette caisse enregistreuse

```
nombre = int(input("Combien d'articles avez-vous achetés ? : "))

total = 0

numero = 1

while numero <= nombre :

    print( "Article numero :", ..... )

    prix = float(input("Prix de cet article ? : "))

    total = .....

    print("----> sous-total : ", total)

    numero = numero + 1

print(.....)
```

2. Exécutez votre programme pour l'achat de 4 articles coutants respectivement : 10€, 15 €, 7.50€ et 12.25 €.