

Exercice 1.

```
## Exo 1)
n = input("Saisir un nombre entier : ")
n = int(n)      # Conversion en type entier
print("Son carre est :", n**2)
```

Exercice 2.

Il affichera toutes les 101 valeur intermédiaires prises par la variable S; en effet l'instruction **print(S)** est située dans la boucle.

Exercice 3.

```
## Exo 3)
prenom = input("Saisir votre prenom : ")
for k in range(100):
    print(prenom)
```

Exercice 4.

```
## Exo 4)
N = int(input("Saisir un entier : "))
for k in range(N):
    print("mon prenom")
```

Exercice 5.

a)

```
## Exo 5.a)
S = 0
for k in range(101):
    S = S + k**2
print(S)
```

b)

```
## Exo 5.b)
S = 0
for k in range(101):
```

```
    S = S + k**3
print(S)
```

Exercice 6.

```
## Exo 6 : Algorithme de Babylone
u = 2
print("u 0 =", u)
for k in range(14):
    u = u/2 + 1/u
    print("u", k+1, " = ", u)
```

Exercice 7.

```
## Somme des u_k pour k variant de 0 à 10
u = 1
S = u
for k in range(10):
    u = 2*u**2 - 1
    S = S + u
print(S)
```

Exercice 8.

```
## Exo 8.a) : Suite de Fibonacci
u, v = 0, 1
print("F_0 = 0")
print("F_1 = 1")
for k in range(13):
    u, v = v, u+v
    print("F", k+2, " = ", v)
```

```
## Exo 8.b) : Somme des 15 premiers termes
u, v = 0, 1
S = u+v
for k in range(13):
    u, v = v, u+v
    S = S + v
print("Somme =", S)
```

Exercice 9.

a)

```
## Exo 9.a)
for k in range(5):
    print('o'*(k+1))
```

b)

```
## Exo 9.b)
for k in range(5):
    print(' '*(5-(k+1))+'o'*(k+1))
```

c)

```
## Exo 9.c)
for k in range(5):
    print(' '*(5-(k+1))+'o'*(2*k+1))
```

Exercice 10.

```
## Exo 10
x = 1
for k in range(5):
    print(x)
    x = x * 11
```

Attention ça ne marche qu'avec les 5 premiers lignes ! Les puissances de 11 suivantes ne donnent pas les lignes suivantes du triangle de Pascal.

Exercice 11. Réponses :

a) $1 + 2 + \dots + 100 = \sum_{k=1}^{100} k^2.$

b) $0 + 2 + 4 + \dots + 100 = \sum_{0 \leq 2k \leq 100} (2k)^2.$

c) $\sum_{i=1}^{100} \left(\sum_{j=1}^{100} (i+j) \right).$

d) $\sum_{i=1}^{100} \left(\sum_{j=1}^i (i+j) \right).$

Exercice 12.

```
## Exo 12
for i in range(1,5):
    for k in range(i+1):
        print(' '*(5-(k+1))+'o'*(2*k+1))
```