

Exercice 1.

```
n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(1,n+1):
    S=S+k
print('La somme est :',S)
```

```
n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(1,n+1):
    S=S+k**2
print('La somme est :',S)
```

Exercice 3.

```
n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
u=6
for k in range(n):
    u=2*u-5
print('La valeur de u est:',u)
```

```
n=int(input(' Donner une valeur de un : ' ))
u=15
for k in range(n):
    u=(u**2+2)/(2*u)
print('La valeur de un est:',u)
```

```
n=int(input(' Donner une valeur de n>1 : ' ))
u=1
v=-1
for k in range(2,n+1):
    w=v
    v=-4*u+3*v
    u=w
print('La valeur de un est:',v)
```

Exercice 4.

```
n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
factoriel=1
if n==0:
    factoriel=1
else:
    for k in range(n):
        factoriel=factoriel*k
print('La valeur de factoriel n est:',factoriel)
```

Exercice 5.

```
n=int(input(' Donner une valeur de n: ' ))
p=int(input(' Donner une valeur de p: ' ))
combinaison=1
if n==0 & p==0:
    combinaison=1
elif n<p:
    print('erreur, n<p')
else:
    factorieln=1
    factorielp=1
```

```

factorielnp=1
for k in range(1,n+1):
    factorieln=factorieln*k
for k in range(1,p+1):
    factorielp=factorielp*k
for k in range(1,n-p+1):
    factorielnp=factorielnp*k
combinaison=factorieln/(factorielp*factorielnp)
print('La valeur de n parmi p est:',combinaison)

```

Exercice 6.

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(0,n+1):
    S=S+k^4
print('La somme est :',S)

```

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(1,n+1):
    S=S+1/k
print('La somme est :',S)

```

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(1,n+1):
    S=S+k**2
print('La somme est :',S)

```

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(1,n+1):
    S=S+1/(2*k**6)
print('La somme est :',S)

```

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(5,n):
    S=S+1/(k**(1.5))
print('La somme est :',S)

```

Exercice 7.

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
P=1
for k in range(1,n+1):
    P=P*2**(2**k)/3**k
print('Le produit est :',P)

```

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
P=1
for k in range(1,n+1):
    P=P*(1+1/(k**2))
print('Le produit est :',P)

```

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
P=1
for k in range(1,n+1):
    P=P*n**k
print('Le produit est :',P)

```

Exercice 8.

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(1,n+1):
    S=S+(2*k+1)/(k**2*(k+1)**2)
print('La somme Sn est :',S)
print('La valeur de Tn est',n*(n+2)/(n+1)**2)

```

Exercice 9.

```

n=int(input(' Donner une valeur de n : ' ))
S=0
for k in range(0,n+1):
    S=S+k**2+'*k+4'
print('La somme Sn est :',S)

```

Exercice 10.

```

n=int(input("Donner une valeur de n :"))
v=0
u=1
for k in range(2,n+1):
    w=v
    v=7*u+8*v
    v=w
print(u)

```

Exercice 11.

```

n=int(input(('entrer une valeur de n')))
s=0
for i in range(1,n+1):
    for j in range(1,n+1):
        s=s+j*2**i
print(s)

```

```

n=int(input(('entrer une valeur de n')))
s=0
for i in range(1,n+1):
    for j in range(i+1,n+1):
        s=s+i/j
print(s)

```

Opérations sur les listes :**Exercice 12.**

```

n=int(input('entre un nombre d\'éléments n'))
Liste=[]
for k in range(n):
    n=float(input('entrer le nombre suivant'))
    Liste=Liste+[n]
print(Liste)

```

Exercice 13.

```
Liste=[]
for k in range(10):
    n=float(input('entrer le nombre suivant'))
    Liste=Liste+[n]
Distance=abs(Liste[2]-Liste[1])
for pos1 in range(10):
    for pos2 in range(pos1+1,10):
        if Distance>abs(Liste[pos1]-Liste[pos2]):
            Distance=abs(Liste[pos1]-Liste[pos2])
print(Distance)
```