**Generate Pattern**

n=4

for i in range(n):

  for j in range(i):

    print('\*', end=" ")

  print(" ")

for i in range (n,0, -1):

  for j in range(i):

    print('\*', end=" ")

  print(" ")

**Square of numbers**

numbers=[1, 2, 3, 4, 5]

sqaured\_numbers=[number \*\*2 for number in numbers]

print(sqaured\_numbers)

**Future Leap Year**

start=int(2020)

list1=[]

end=int(input("Enter end year: "))

while start<end:

  if start %4==0:

    if start %100==0:

      if start %400==0:

        list1.append(start)

    else:

      list1.append(start)

  start +=1

print("List of leap years in the range is: ", list1)

**Geometric Sum**

n=int(input("Enter the maximum value of the series: "))

r=float(input("Enter the ratio: "))

a=int(input("Enter the first term: "))

print("\n Series:\n")

sum=0

for i in range(0, n):

  term=a\*(r\*\*i)

  sum=sum+term

print("Sum of the series: ", sum)

**Perfect Squares**

for i in range(1000,10000,1):

  for j in range(32,100,1):

   if i==j\*j:

     string=str(i)

     if int(string[0])%2==0 and int(string[1])%2==0 and int(string[2])%2==0 and int(string[3])%2==0:

       print(i)