#Program 1:- Addition of 2 numbers

def add(x,y):

    print("The addition is : ")

    return x+y

while True:

    print(add(int(input("Enter 1st number: ")),int(input("Enter 2nd number: "))))

    a=input("Do you want to continue (Press Y to continue)")

    if(a=='y' or a=='Y') is True:

        continue

    else:

        break

#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Output\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

# Enter 1st number: 45

# Enter 2nd number: 55

# The addition is :

# 100

# Do you want to continue (Press Y to continue)y

# Enter 1st number:

#Program 2 :- Factorial of a number

def fact(num):

    return 1 if (num == 1 or num == 0) else num \* fact(num-1)

while True:

    a = int(input("Enter a number : "))

    fact(a)

    print("Factorial of number ",a," is ",fact(a))

    z=input("Do you want to calculate again ? (Press Y to continue)")

    if(z=='y' or z=='Y') is True:

        continue

    else:

        break

# \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*OUTPUT\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

# Enter a number : 5

# Factorial of number  5  is  120

# Enter a number : 0

# Factorial of number  0  is  1

#Program 3 :- To calculate the simple interest

def SimpleIntr(x,y,z):

    print("The Principal amount is :",x," Rupee(s)")

    print("The Rate of Interest is :",y,"%")

    print("The Time period  is :", z,"years")

    return ((x\*y\*z)/100)

def inp():

    a=float(input("Enter the Principal amount (In Rupees): "))

    b=float(input("Enter the Rate of Interest (In percentage): "))

    c=float(input("Enter the Time Period (In years): "))

    print("The Simple Interest is ", SimpleIntr(a,b,c))

while True:

    inp()

    w = input("Do you want to calculate again ? (Press Y to continue)")

    if(w =='y' or w =='Y') is True:

        continue

    else:

        break

# \*\*\*\*\*\*\*\*\*OUTPUT\*\*\*\*\*\*\*\*

# Enter the Principal amount (In Rupees): 4000

# Enter the Rate of Interest (In percentage): 5

# Enter the Time Period (In years): 3

# The Principal amount is : 4000.0  Rupee(s)

# The Rate of Interest is : 5.0 %

# The Time period  is : 3.0 years

# The Simple Interest is  600.0

# Do you want to calculate again ? (Press Y to continue)

# Program 4:- To find the compound interest

def compIntr(prin, rate, time):

    result = prin\*(pow((1+ rate/100),time))

    return result

while True:

    p = float(input("Enter the principal amount: "))

    r = float(input("Enter the rate of interest: "))

    t = float(input("Enter the time in years:"))

    amount =compIntr(p,r,t)

    interest = amount - p

    print("Compound amount is %2.f" %amount)

    print("Compound Interest is %2.f" %interest)

    a = input("Do you want to calculate more? (Press Y to continue)")

    if(a=="Y" or a=="y"):

        continue

    else:

        break

# \*\*\*\*\*\*\*\*\*OUTPUT\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

# Enter the principal amount: 4000

# Enter the rate of interest: 4

# Enter the time in years:3

# Compound amount is 4499

# Compound Interest is 499

# Do you want to calculate more? (Press Y to continue)

#Program 5:- To find the area of the circle

def area(rad):

    ans = 3.14\*(rad)\*\*2

    return ans

while True:

    r = float(input("Enter the radius :"))

    print("The area of the circle is ",area(r))

    a = input("Do you want to continue (Press Y to continue )")

    if( a == "y" or a == "Y"):

        continue

    else:

        break

# \*\*\*\*\*\*OUTPUT\*\*\*\*\*\*

# Enter the radius :5

# The area of the circle is  78.5

# Do you want to continue (Press Y to continue )