#Задачи на использование циклических алгоритмов

1)

for i in range(n+1):

s += math.sin(i)

total += 1/s

print(total)

i = 1

while i < n:

S += math.sin(i)

total += 1/s

1 += 1

print(total)

2)

def calculate\_expression(x, n):

result = 1

for i in range(1, n+1):

result \*= (x - i\*\*2)

return result

x = float(input("Enter a real number x: "))

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

result = calculate\_expression(x, n)

print("Result:", result)

3)

def вычислить\_выражение(x, n):

результат = 0

знаменатель = 1

for i in range(n + 1):

знаменатель \*= (x + i)

результат += 1 / знаменатель

return результат

x = float(input("Введите действительное число x: "))

n = int(input("Введите натуральное число n: "))

результат=вычислить\_выражение(x, n)

print("Результат:", результат)

4)

def calculate\_series(x, n):

result = 0

term = 1

for i in range(1, n + 1):

term \*= i

result += x\*\*i / term

return result

x = float(input("Введите действительное число x: "))

n = int(input("Введите натуральное число n: "))

результат = calculate\_series(x, n)

print("Результат:", результат)

#Задачи на использование разветвляющихся алгоритмов

#1)

#x= float(input())

#y= float(input())

#z= float(input())

#if x+y>z or x+z>y or z+y>x :

# print('Треугольник существует')

#else:

# print("треугольник не существует")

#2)

#import math

#x1=abs( float(input()))

#y1=abs( float(input()))

#x2=abs( float(input()))

#y2=abs( float(input()))

#d1=(x1\*\*2 + y1\*\*2)0.5

#d2=(x2\*\*2 + y2\*\*2)\*\*0.5

#if d1>d2:

# print(x2,y2)

#elif d1<d2:

# print(x1, y1)

#else:

# print('Равноудалены')

#3)

#from math import pi

#a = float(input())

#r = float(input())

#A=a\*a

#R=pi\*r\*r

#if A > R :

# print(A,'квадрат больше')

#elif R>A:

# print(R,'Круг больше')

#else:

# print('Фигуры одинаковы',R,A)

#4)

import math

print("Введите координаты точки и радиус круга")

x = float(input("x = "))

y = float(input("y = "))

r = float(input("R = "))

d = math.sqrt(x 2 + y \*\* 2)

if d <= r:

print("Точка принадлежит кругу")

else:

print("Точка НЕ принадлежит кругу")

#задачи на использование линейных алгоритмов

#1)

#a = int(input())

#V = a 3

#S = 4 \* a 2

#print('Объем =', V)

#print('Площадь боковой поверхности =', S)

#2)

#from math import pi

#L=float(input('введите длину окружности'))

#S=L\*\*2/4\*pi

#print(S)

#3)

#a=float(input())

#b=float(input())

#S=a\*b

#P=2\*a+2\*b

#D=(a\*\*2+b\*\*2)\*\*0.5

#print(S,P,D)