**Рекурсивные функции. Ключи.**

**(Все задания выполняются с применением рекурсивной функции)**

1. Написать программу вычисления факториала числа. Число вводится пользователем.

def fact(x):

if x==2:

return 2

else:

return x\*fact(x-1)

n=int(input())

print(fact(n))

1. Пользователь вводит число, программа сумму цифр этого числа (использовать операторы % и //)

def digs(x):

if x>9:

return x%10+digs(x//10)

else:

return x

n=int(input())

print(digs(n))

1. Написать рекурсивную функцию для вычисления степени числа. Пользователь вводит основание и степень. Основание и степень – целые положительные числа.

def step(x,st):

if st==1:

return x

else:

return x\*step(x,st-1)

n=int(input('Основание = '))

a=int(input('Степень = '))

print(step(n,a))

1. Написать программу для вывода N-го элемента последовательности Фибоначчи. Последовательность Фибоначчи начинается с двух единиц, и каждое последующее число равно сумме двух предыдущих: 1 1 2 3 5 8 13 21…

def fib(x):

if x==1 or x==2:

return 1

else:

return fib(x-2)+fib(x-1)

n=int(input(''))

print(fib(n))