Задание 1

Создайте свой модуль, в котором определите какие-нибудь функции, одна из которых должна быть описанием вашего модуля. Затем создайте программу, которая будет использовать ваш модуль.

Модуль:

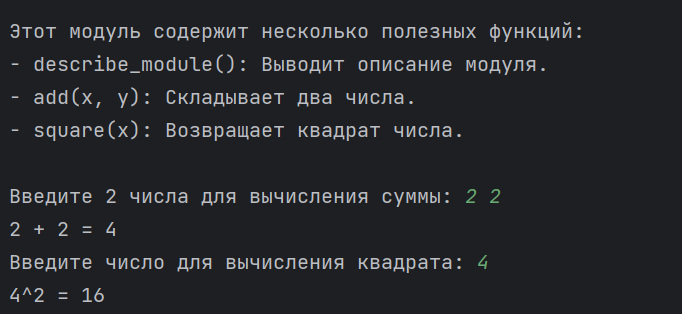
def describe\_module():  
 print(\_\_doc\_\_) # Выводит docstring модуля  
  
def add(x, y):  
 return x + y  
def square(x):  
 return x \* x

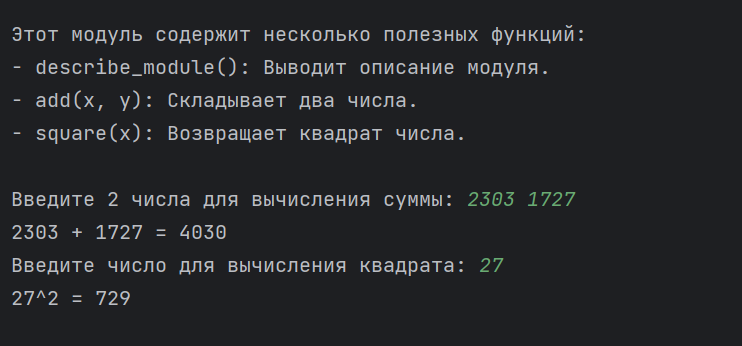
Программа:

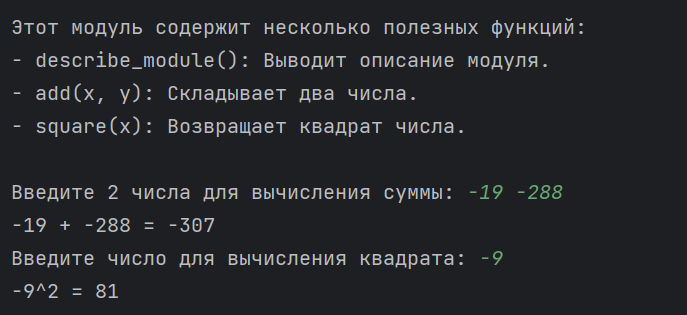
import котёнок  
  
# Выводим описание модуля  
котёнок.describe\_module()  
  
# Используем функции из модуля  
al = input('Введите 2 числа для вычисления суммы: ').split()  
al = [int(x) for x in al]  
  
result\_add = котёнок.add(al[0], al[1])  
print(f"{al[0]} + {al[1]} = {result\_add}")

ch = int(input('Введите число для вычисления квадрата: '))  
result\_square = котёнок.square(ch)  
print(f"{ch}^2 = {result\_square}")

Результат:







Задание 2

Список А содержит N чисел. Перепишите из списка А в список В только те элементы, значения которых не равны заданному значению К. Назначение функции: переписывание из одного списка в другой только тех элементов, которые не совпадают с заданным значением. Оформите созданную функцию в виде программного модуля и подключите его к основной программе.

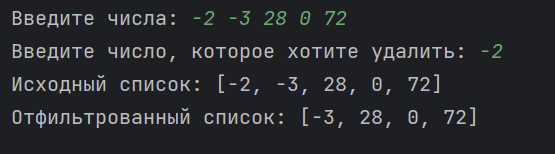
Модуль:

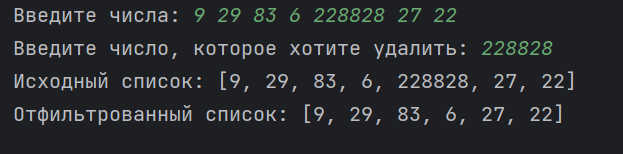
def filter(source\_list, v):  
  
 filtered\_list = [] # Список для результатов  
 for item in source\_list:  
 if item != v:  
 filtered\_list.append(item)  
 return filtered\_list

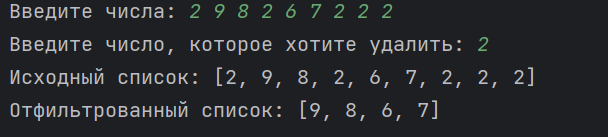
Программа:

import зайчик  
  
list\_a = input('Введите числа: ').split()  
list\_a = [int(x) for x in list\_a]  
  
v = int(input('Введите число, которое хотите удалить: '))  
  
list\_b = зайчик.filter(list\_a, v)  
print(f"Исходный список: {list\_a}")  
print(f"Отфильтрованный список: {list\_b}")

Результат:







Задание 3

Дано N целых чисел. Найдите среди них число, у которого сумма цифр имеет максимальное значение. Назначение первой функции: нахождение суммы цифр числа. Назначение второй функции: выбор числа с максимальной суммой цифр. Оформите созданные функции в виде программного модуля и подключите его к основной программе.

Модуль:

def sum\_digits(number):  
 number = abs(number) # Берем абсолютное значение  
 s = 0  
 while number > 0:  
 digit = number % 10  
 s += digit  
 number //= 10  
 return s  
  
def find\_max(numbers):  
 if not numbers:  
 return None  
 max\_sum = -1 # Инициализируем минимальным значением  
 max\_number = None  
 for number in numbers:  
 digit\_sum = sum\_digits(number)  
 if digit\_sum > max\_sum:  
 max\_sum = digit\_sum  
 max\_number = number  
 return max\_number

Программа:

import зайчик  
  
numbers = input('Введите числа: ').split()  
numbers = [int(x) for x in numbers]  
  
max\_number = зайчик.find\_max(numbers)  
  
if max\_number is not None:  
 print(f"Число с максимальной суммой цифр: {max\_number}")  
 print(f"Сумма цифр: {зайчик.sum\_digits(max\_number)}")  
else:  
 print("Список чисел пуст")

Результат:

