

Определение функции

```
def testfnc():  
    print('Hello!')  
    print('Hello again!')
```

```
testfnc()  
testfnc()
```

В функцию можно передавать параметры

```
def hellofunc(name):  
    print('Hello %s!' % name)
```

```
hellofunc('Username')
```

Параметров может быть несколько

```
def hellofunc(name, count):  
    for x in range(0, count):  
        print(name)
```

```
hellofunc('Username', 5)
```

```
#попробуйте изменить значение count
```

Функции умеют возвращать значения

```
def summ(nfrom, nto) :  
    sum = 0  
    for x in range(nfrom, nto) :  
        sum = sum + x  
    return sum  
  
print (summ (10, 355) )
```

Внутри функции можно вызывать другие функции

```
def func1():  
    print('Hello')
```

```
def func2():  
    print('Something important')
```

```
def func3():  
    print('Bye!')
```

```
def superfunc():  
    func1()  
    func2()  
    func3()
```

```
superfunc()
```

Простые числа

Простые числа — это те, которые делятся только на себя и на 1.

Простые числа — элементарные «строительные блоки» натуральных чисел.

За нахождение простых чисел из более чем 100 000 000 и 1 000 000 000 десятичных цифр EFF назначила денежные призы соответственно в 150 000 и 250 000 долларов США. Ранее EFF уже присуждала призы за нахождение простых чисел из 1 000 000 и 10 000 000 десятичных цифр.

Простые числа используются, например, в криптографии

Факториал

Факториалом числа N является произведение всех чисел от 1 до N

Факториал широко применяется в комбинаторике. Например, можно посчитать сколько бывает возможных комбинаций из 36 игровых карт:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 36 = 371993326789901217467999448150835200000000$$

Факториал числа N в математике обозначается как $N!$

Присвоение переменной результата работы функции

```
def factorial(num):  
    result = 1  
    for x in range(1, num+1):  
        result = result*x;  
  
    return result  
  
d = int(input("Введите число: "))  
a = factorial(d)  
print("Факториал числа %s равен %s" % (d, a))
```


Задачи

1. Напишите функцию, которая принимает на вход радиус круга и возвращает его площадь. Значение числа Пи можно получить вот так:

```
import math  
pi = math.pi
```

Для тех, кто забыл: Площадь круга равна Пи умножить на радиус в квадрате

2. Вывести на печать все простые числа от 1 до 10000

Молоко и кофе

Есть бочка молока и чашка кофе.
Из бочки в чашку перелили чайную ложку
молока, а затем из чашки в бочку
перелили такое же количество получившейся
смеси. Чего теперь больше: молока в кофе
или кофе в молоке, и почему?

