

## Практическое занятие №5

**Тема:** составление программ с функциями в IDE PyCharm Community

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community

### Постановка задачи №1

Составить функцию решения задачи: из заданного числа вычли сумму его цифр. Из результата вновь вычли сумму его цифр и т. д. Через сколько таких действий получится нуль?

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

```
# Вариант № 28.  
# Составить функцию решения задачи: из заданного числа вычли сумму его цифр. Из  
# результата вновь вычли сумму его цифр и т. д. Через сколько таких действий получится  
# нуль?  
  
# Объявление функции по обработке чисел  
def solution(num):  
    p = 0  
    while num > 0:  
        p += num % 10  
        num = num // 10  
    return p  
  
# Ввод данных  
a = int(input('Введите число: '))  
k = 0  
  
while a > 0:  
    a -= solution(a)  
    k += 1  
  
print(k)
```

### **Протокол работы программы:**

Введите число: 4567

331

Process finished with exit code 0

### **Постановка задачи №2**

Описать функцию AddLeftDigit(D, K), добавляющую к целому положительному числу K слева цифру D (D — входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне 1-9, K — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу K слева данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.

**Тип алгоритма:** циклический

### **Текст программы:**

```
# Вариант № 28.  
# Описать функцию AddLeftDigit(D, K), добавляющую к целому  
положительному числу K слева цифру D.  
  
def add_left_digit(d, k):  
    global K  
    K = str(d) + str(k)  
    return K  
  
K = int(input("k: "))  
D1 = int(input("Введите D1(в диапазоне от 1 до 9): "))  
while D1 < 1 or D1 > 9:  
    print('Вы ввели неккоректное значение D1.')  
    D1 = int(input("Введите D1(в диапазоне от 1 до 9): "))  
print(add_left_digit(D1, K))  
D2 = int(input("Введите D2(в диапазоне от 1 до 9): "))  
while D2 < 1 or D2 > 9:  
    print('Вы ввели неккоректное значение D2.')  
    D2 = int(input("Введите D2(в диапазоне от 1 до 9): "))  
print(add_left_digit(D2, K))
```

### **Протокол работы программы:**

k: 456

Введите D1(в диапазоне от 1 до 9): -2

Вы ввели неккоректное значение D1.

Введите D1(в диапазоне от 1 до 9): 4

4456

Введите D2(в диапазоне от 1 до 9): 11

Вы ввели неккоректное значение D2.

Введите D2(в диапазоне от 1 до 9): 6

64456

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Выполнена разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub