

## 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 чисел и т.д. Через сколько таких действий получится нуль?

#### Текст программы:

```
def subtract_digits(a):  
    n = 0  
    while a != 0:  
        digit_sum = sum(int(digit) for digit in str(a))  
        a -= digit_sum  
        n += 1  
    return n  
  
a = int(input("Введите число: "))  
result = subtract_digits(a)  
print(f"Количество действий: {result}")
```

#### Протокол работы программы:

Введите число: 67

Количество действий: 7

Process finished with exit code 0

### Постановка задачи №2.

Описать функцию PowerA234(параметры), вычисляющую вторую, третью и четвертую степень числа A и возвращающую эти степени соответственно в переменные B, C и D. С помощью этой функции найти вторую, третью и четвертую степень пяти данных чисел.

#### Текст программы:

```
def PowerA234(a):  
    b = a**2  
    c = a**3  
    d = a**4  
    return b, c, d  
  
a = [2, 4, 6, 8, 10]  
  
for i in a:  
    b, c, d = PowerA234(i)  
    print("Вторая степень числа", i, ":", b)  
    print("Третья степень числа", i, ":", c)  
    print("Четвертая степень числа", i, ":", d)
```

### Протокол работы программы:

Вторая степень числа 2 : 4  
Третья степень числа 2 : 8  
Четвертая степень числа 2 : 16  
Вторая степень числа 4 : 16  
Третья степень числа 4 : 64  
Четвертая степень числа 4 : 256  
Вторая степень числа 6 : 36  
Третья степень числа 6 : 216  
Четвертая степень числа 6 : 1296  
Вторая степень числа 8 : 64  
Третья степень числа 8 : 512  
Четвертая степень числа 8 : 4096  
Вторая степень числа 10 : 100  
Третья степень числа 10 : 1000  
Четвертая степень числа 10 : 10000

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.