

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?

Текст программы:

```
#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?

def konetz():
    def countInt(k):
        t = 0
        while k != 0:
            t = t + (k % 10)
            k //= 10
        return t

    Int_Number = input('Введите число: ')

    while type(Int_Number) != int:
        try:
            Int_Number = int(Int_Number)
        except ValueError:
            print('Ошибка ввода, введите число еще раз: ')
            Int_Number = input()

    kolvo = 0

    while Int_Number != 0:
        Int_Number = Int_Number - countInt(Int_Number)
        kolvo += 1
    print(f'Нужно {kolvo} шагов, чтоб придти к нулю')

konetz()
```

Протокол работы программы:

Введите число: 123

Нужно 13 шагов, чтоб придти к нулю

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2:

Описать функцию ShiftLeft3(A, B, C) выполняющую левый циклический сдвиг: значение A переходит в C, значение C - в B, значение B - в A (A, B, C - вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными)

С помощью этой функции выполнить левый циклический сдвиг для двух данных наборов из трех чисел: (A1, B1, C1) и (A1, B2, C2)

Текст программы:

```
def prov(n):

    while type(n) != float:
        try:
            n = float(n)
        except ValueError:
            print(f'Ошибка ввода, введите число, а не "{n}": ')
            n = input()
    return n

def ShiftLeft3(A, B, C):
    A = prov(A)
    B = prov(B)
    C = prov(C)

    A, B, C = B, C, A
    print('A =', A, 'B =', B, 'C =', C)

A1, B1, C1 = input('Введите число A1: '), input('Введите число B1: '), input('Введите число C1: ')
A2, B2, C2 = input('Введите число A2: '), input('Введите число B2: '), input('Введите число C2: ')

ShiftLeft3(A1, B1, C1)
ShiftLeft3(A2, B2, C2)
```

Протокол работы программы:

Введите число A1: 1

Введите число B1: 2

Введите число C1: 3

Введите число A2: 11

Введите число B2: 22

Введите число C2: 33

A = 2.0 B = 3.0 C = 1.0

A = 22.0 B = 33.0 C = 11.0

Process finished with exit code 0

Вывод: мной были закреплены усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобретены навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community