

## 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 1 задачи:

Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов **Тип алгоритма:** циклический.

### Текст программы:

```
"""
Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов.
"""

import random

def print_rnd_sym():
    random.random()
    [print(int(random.uniform(0, 10)) // 1, end='') for _ in range(0, 40)]

print_rnd_sym()
```

### Вывод программы:

```
1503961088838028073821193983106806517018
```

### Постановка 2 задачи:

Описать функцию Mean(параметры), вычисляющую среднее арифметическое  $A_{Mean} = (X+Y)/2$  и среднее геометрическое  $G_{Mean} = \sqrt{X \cdot Y}$  двух положительных чисел X и Y. С помощью этой функции найти среднее арифметическое и среднее геометрическое для пар (A, B), (A, C), (A, D), если даны A, B, C, D.

```
"""
Описать функцию Mean(параметры), вычисляющую среднее арифметическое
A_Mean = (X+Y)/2 и среднее геометрическое G_Mean = sqrt(X * Y) двух положительных
чисел X и Y. С помощью этой функции найти среднее арифметическое и среднее
геометрическое для пар (A, B), (A, C), (A, D), если даны A, B, C, D.
"""

import math

def g_mean(n, m):
    return math.sqrt(n * m)

def a_mean(n, m):
    return (n + m) / 2

while True:
    try:
        a = int(input('Введите число a: '))
        b = int(input('Введите число b: '))
        c = int(input('Введите число c: '))
        d = int(input('Введите число d: '))
```

### Протокол программы:

```
Введите число a: 1
Введите число b: 2
Введите число c: 3
Введите число d: 4
Среднее арифметическое для a и b: 1.5, a и c: 2.0, a и d: 2.5,
Среднее арифметическое для a и b: 1.4142135623730951, a и c: 1.7320508075688772,
a и d: 2.0,
```

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование и оптимизация программного кода.

Программа успешно проверяет, является ли число трехзначным, и выводит последнюю и

среднюю цифры заданного трехзначного числа. Готовые программные коды выложены на GitHub.