

## Практическое занятие №5

**Тема:** Составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

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

### Задача №1

**Постановка задачи:** разработать программу, содержащую функцию, которая выводит на экран строку, содержащую задаваемое с клавиатуры число символов.

**Тип алгоритма:** последовательный

**Текст программы:**

```
def string_symbol():
    length = input("Введите число символов: ")
    while (type(length) != int) or (length < 0):
        try:
            length = int(length)
            if length < 0:
                raise ValueError
        except ValueError:
            print("Вы ввели неправильно или введенное число меньше 0!")
            length = input("Введите число символов: ")

    string = "*" * length
    print("Ваша строка: ", string)

string_symbol()
```

**Протокол программы:**

Введите число символов: 7

Ваша строка: \*\*\*\*\*

Process finished with exit code 0

### Задача №2

**Постановка задачи:** разработать программу, содержащую функцию, которая будет находить на сколько квадратов можно разрезать данный прямоугольник, если от него каждый раз отрезать квадрат наибольшей площади.

**Тип алгоритма:** циклический

```
def search_for_squares(a, b):
    squares = 0
    while a > 0 and b > 0:
        if a > b:
            a -= b
        else:
            b -= a
```

```

        squares += 1
    return squares

A = input("Введите длину стороны A: ")
while type(A) != int or A <= 0:
    try:
        A = int(A)
        if A <= 0:
            raise ValueError
    except ValueError:
        print("Вы ввели неверно или число не является натуральным!")
        A = input("Введите длину стороны A: ")

B = int(input("Введите длину стороны B: "))
while type(B) != int or B <= 0:
    try:
        B = int(B)
        if B <= 0:
            raise ValueError
    except ValueError:
        print("Вы ввели неверно или число не является натуральным!")
        B = input("Введите длину стороны B: ")
result = search_for_squares(A, B)
print("Количество квадратов в прямоугольнике: ", result)

```

### Протокол программы:

Введите длину стороны A: 10

Введите длину стороны B: 7

Количество квадратов в прямоугольнике: 6

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `def ()`.