

## Практическое занятие №5

**Тема:** составление программ с функциями в IDE PyCharm Professional.

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

**Постановка задачи:**

1. Составить функцию, которая выполнит суммирование числового ряда.
2. Описать функцию TrianglePS(параметры), вычисляющую по стороне  $a$  равностороннего треугольника его периметр  $P = 3 \cdot a$  и площадь  $S = a^2 \sqrt{3}/4$ . С помощью этой функции найти периметры и площади трех равносторонних треугольников с данными сторонами.

**Тип алгоритма:** линейная

**Текст программы:**

1)

```
↑ usage
def the_sum_number(nums: list) -> int:
    return sum(nums)

def the_sum_number_new(nums: list) -> int:
    number = 0
    for i in nums:
        number += i

    return number

if __name__ == "__main__":
    try:
        number: list = [int(num) for num in input("Введите числа через пробел: ").split()]
        print("Сумма чисел:", the_sum_number(nums=number))
    except ValueError:
        print("Требуется ввести число")
    except KeyboardInterrupt:
        print("\nВы завершили работу программы")
```

Введите числа через пробел: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Сумма чисел: 45

Process finished with exit code 0

2)

```

import math

1 usage
def TrianglesPS(a: int):
    perimetr: int = 3 * a
    ploshad = a ** 2 * math.sqrt((3 / 4))
    print(f"периметр: {perimetr}, площадь: {ploshad}")

if __name__ == "__main__":
    try:
        number = input("Введите три стороны в см: ").split()
        [TrianglesPS(a=int(i)) for i in number]
    except ValueError:
        print("Введите число!")
    except KeyboardInterrupt:
        print("Вы завершили работу программы")

```

Введите три стороны в см: 7 9 4  
 периметр: 21, площадь: 42.43524478543749  
 периметр: 27, площадь: 70.14805770653953  
 периметр: 12, площадь: 13.856406460551018

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практического занятия №5 я закрепил понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community