

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

Постановка задачи 1.

Разработать программу, которая найдет сумму чисел ряда 1, 2, 3, ..., 60 с использованием функции нахождения суммы, использовать локальные переменные

Текст программы:

```
# Найти сумму чисел ряда 1,2,3,...,60
# с использованием функции нахождения суммы.
# Использовать локальные переменные.

# создаем функцию для поиска суммы
#просим первое число, шаг и последнее число
def sum_of_series(first, step, last):
    i = 1
    sm = first
    while i < last:
        first += step
        sm += first
        i+=1
    return sm

# выводим результат
print('sum', sum_of_series(1, 1, 60))
```

Протокол работы программы:

sum 1830

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2.

Разработать программу, вычисляющую периметр и площадь прямоугольника со сторонами, параллельными осям координат, по координатам его противоположных сторон

Текст программы:

```
# Описать функцию RectPS(x1,y1,x2,y2,P,S),
# вычисляющую периметр P и площадь S прямоугольника со сторонами,
# параллельными осям координат, по координатам (x1, y1), (x2, y2)
# его противоположных вершин (x1, y1, x2, y2 – входные,
# P и S – выходные параметры вещественного типа).
# С помощью этой функции найти периметры и площади
# трех прямоугольников с данными противоположными вершинами.

# создаем функцию для поиска периметра и площади
def RectPS(x1,x2,y1,y2):
    P = abs(x1-x2)+abs(y1-y2)
    S = abs(x1-x2)*abs(y1-y2)
    return P, S
```

```
print(RectPS(11,-15,8,10))
```

Протокол работы программы:
(28, 52)

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub