**Практическое занятие № 5**

**Тема:** Составление программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:** выработка первичных навыков работы с IDE PyCharm Community, составление программ линейной структуры.

**Постановка задачи.**

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

**Текст программы:**

# 24 вариант  
# Описать функцию rectPS(x1,y1,x2,y2,P,S) вычисляющую периметр P площадь S  
# прямоугольника со сторонами, параллельными осям координат, по координатам (x1,y1) (x2 y2)  
# его противоположных вершин (x1,y1,x2,y2 - входные,  
# P S - выходные параметры вещественного типа) С помощью этой функции найти  
# периметры и площади трех прямоугольников с данными противоположными вершинами  
def rectPS(x1, y1, x2, y2):  
 a = abs(x2 - x1)  
 b = abs(y2 - y1)  
 P = 2 \* (a + b)  
 S = a \* b  
 return P, S  
  
# Пример использования функции для трех прямоугольников  
P1, S1 = rectPS(1, 1, 4, 5)  
P2, S2 = rectPS(3, 2, 7, 8)  
P3, S3 = rectPS(0, 0, 6, 3)  
  
print("Прямоугольник 1: Периметр =", P1, ", Площадь =", S1)  
print("Прямоугольник 2: Периметр =", P2, ", Площадь =", S2)  
print("Прямоугольник 3: Периметр =", P3, ", Площадь =", S3)

**Протокол работы программы: Пример вывода и использования :**

**Результат:** **Прямоугольник 1: Периметр = 14 , Площадь = 12**

**Прямоугольник 2: Периметр = 20 , Площадь = 24**

**Прямоугольник 3: Периметр = 18 , Площадь = 18**

**Process finished with exit code 0**

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ линейной структуры в IDE PyCharm Community были использованы. Были использованы языковые конструкции int,input (),print – вывод полученного значения, функция def , return – возврат значения функции

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.