

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.