

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 в IDE PyCharm Community

Задание 1. Постановка задачи.

Найти сумму чисел ряда 1,2,3,4,... от числа n до числа m . Суммирование оформить функцией с параметрами. Значения n и m программа должна запрашивать

Текст программы:

```
def sum_of_series(n, m):  
    if n > m:  
        return 0  
    else:  
        return (m * (m + 1) // 2) - (n * (n - 1) // 2)  
  
n = int(input("Введите значение n: "))  
m = int(input("Введите значение m: "))  
  
result = sum_of_series(n, m)  
  
print(f"Сумма чисел ряда от {n} до {m} равна: {result}")
```

Протокол работы программы:

Введите значение n : 2

Введите значение m : 3

Сумма чисел ряда от 2 до 3 равна: 5

Process finished with exit code 0

Задание 2. Постановка задачи.

Описать функцию $\text{Power1}(A, B)$ вещественного типа, находящую величину AB по формуле $AB = \exp(B \cdot \ln(A))$ (параметры A и B — вещественные). В случае нулевого или отрицательного параметра A функция возвращает 0. С помощью этой функции найти степени AP

, BP

, CP

, если даны числа P, A, B, C

Текст программы:

```
import math
def Power1(A, B):
    if A <= 0:
        return 0
    else:
        result = math.exp(B * math.log(A))
        return result
P = 2
A = 3
B = 4
C = 5

AP = Power1(A, P)
BP = Power1(B, P)
CP = Power1(C, P)

print(f"Степень {A} в степени {P} равна: {AP}")
print(f"Степень {B} в степени {P} равна: {BP}")
print(f"Степень {C} в степени {P} равна: {CP}")
```

Протокол работы программы:

Степень 3 в степени 2 равна: 9.0000000000000002

Степень 4 в степени 2 равна: 15.999999999999998

Степень 5 в степени 2 равна: 24.999999999999996

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка,

тестирование, оптимизация программных кодов. Готовые программные коды выложены на GitHub.