

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

Постановка задачи №1. 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 №1:

```
1 #Найти сумму чисел ряда 1,2,3,4,... от числа n до числа m. Суммирование оформить функцией с параметрами.
2 #Значения n и m программа должна запрашивать
3 def prak(n, m):
4     summ = 0
5     while n <= m:
6         summ += n
7         n += 1
8     print(summ)
9
10 n1 = input('введите 1-е число ')
11 m1 = input('введите 2-е число ')
12
13 while type(n1) != int: #обработка исключений
14     try:
15         n1 = int(n1)
16     except ValueError:
17         print('неправильно ввели 1 число')
18         n1 = input('введите 1-е число ')
19
20 while type(m1) != int: #обработка исключений
21     try:
22         m1 = int(m1)
23     except ValueError:
24         print('неправильно ввели 2 число')
25         m1 = input('введите 2-е число ')
26
27 prak(n1, m1)
```

Протокол работы программы №1:

введите 1-е число

5

введите 2-е число

12

68

** Process exited - Return Code: 0 **

Press Enter to exit terminal

Постановка задачи №2. Описать функцию 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 №2:

```
1 #Описать функцию Power1(A, B) вещественного типа, находящую величину  $AB$  по формуле  $AB = \exp(B \cdot \ln(A))$ 
2 #(параметры A и B – вещественные). В случае нулевого или отрицательного параметра A функция возвращает 0.
3 #С помощью этой функции найти степени  $AP$ ,  $BP$ ,  $CP$ , если даны числа  $P$ ,  $A$ ,  $B$ ,  $C$ 
4 import math #библиотека для удобного вычисления по формуле
5
6 def Power1(A, B):
7     if A <= 0:
8         return 0
9     else:
10        return math.exp(B * math.log(A))
11
12 #числа берем для примера
13 A = 25.0
14 B = 4.0
15 C = 5.0
16 P = 2
17
18 AP = Power1(A, P)
19 BP = Power1(B, P)
20 CP = Power1(C, P)
21
22 print("A в степени P =", AP)
23 print("B в степени P =", BP)
24 print("C в степени P =", CP)
```

Протокол работы программы №2:

A в степени P = 624.9999999999998
B в степени P = 15.999999999999998
C в степени P = 24.999999999999996

** Process exited - Return Code: 0 **
Press Enter to exit terminal

Вывод: я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.