

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.

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 A^P , B^P , C^P , если даны числа P , A , B , C .

Текст программы:

```
"""
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  $A^P$ ,  $B^P$ ,  $C^P$ , если даны числа P, A, B, C
"""

from math import exp, log

def power1(a, b):

    if a <= 0:
        return 0
    else:
        return exp(b * log(a))

num1, num2, num3 = float(input('Введите число A: ')), float(input('Введите
число B: ')), int(input('Введите число C: '))
```

```
stepen = int(input('Введите степень: '))
print(f'Результат первого условия: {power1(num1, num2)}\n\nРезультат второго
условия:\n\t{power1(num1, stepen)}\n\t{power1(num2, stepen)}\n\t{power1(num3,
stepen)}')
```

Протокол работы программы:

Введите число A: 12

Введите число B: 9

Введите число C: 10

Введите степень(P): 2

Результат первого условия: 5159780352.000009

Результат второго условия:

144.0

81.000000000000003

100.000000000000004

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `input()`, `from`, `def`, `return`, `if/else`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.