

Практическое занятие № 4

Тема: Составление программ в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1.

Дано вещественное число A и целое число $N(>0)$. Используя один цикл, найти сумму $1+A+A^2+...+A^N$

Текст программы:

```
a, n = float(input()), int(input()) # Ввод вещ. числа A и целого N
s = 1 # Объявляем переменную для подсчёта(=1, потому что 1 + A)
for i in range(1, n + 1): # В один цикл от 1 до N
    s += a ** i # Считаем сумму
print(s) # Выводим результат
```

Протокол работы программы:

3

3

40.0

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

Дано целое число $N(>0)$, являющейся некоторой степенью числа 2: $N=2^K$. Найти целое число K – показатель этой степени.

Текст программы:

```
n = int(input()) # Ввод целого числа N
k = 0 # Степень
while n > 1: # Работать, пока N > 1
    n //= 2 # Каждый круг N делить без остатка на 2
    k += 1 # Каждый круг добавляем к степени 1
print(k) # Выводим результат
```

Протокол работы программы:

4

2

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.