

Отсчет

Практическая работа №4

Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

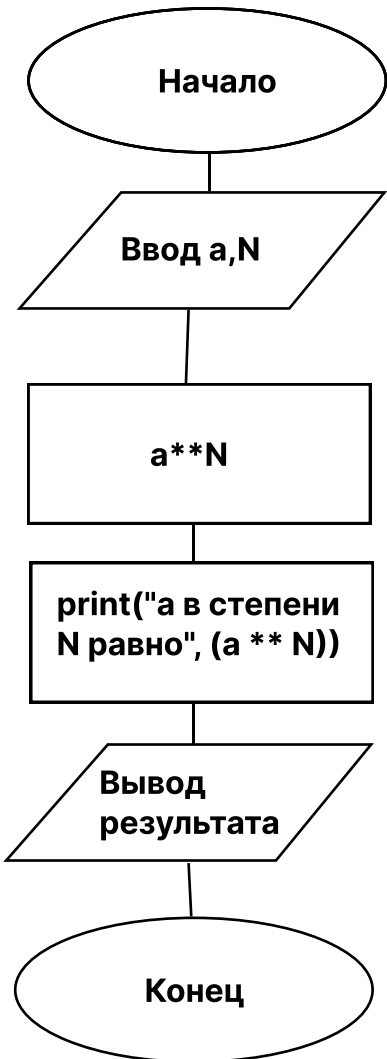
Постановка задачи.

- 1. Дано вещественное число A и целое число N (>0). Найти A в степени N: AN = AA ... •A (числа A перемножаются N раз).
- 2. Дано целое число N (> 1). Вывести наименьшее из целых чисел K, для которых сумма 1 + 2 + ... + K будет больше или равна N, и саму эту сумму.

1.

Тип алгоритма: Линейный

Блок-схема алгоритма:



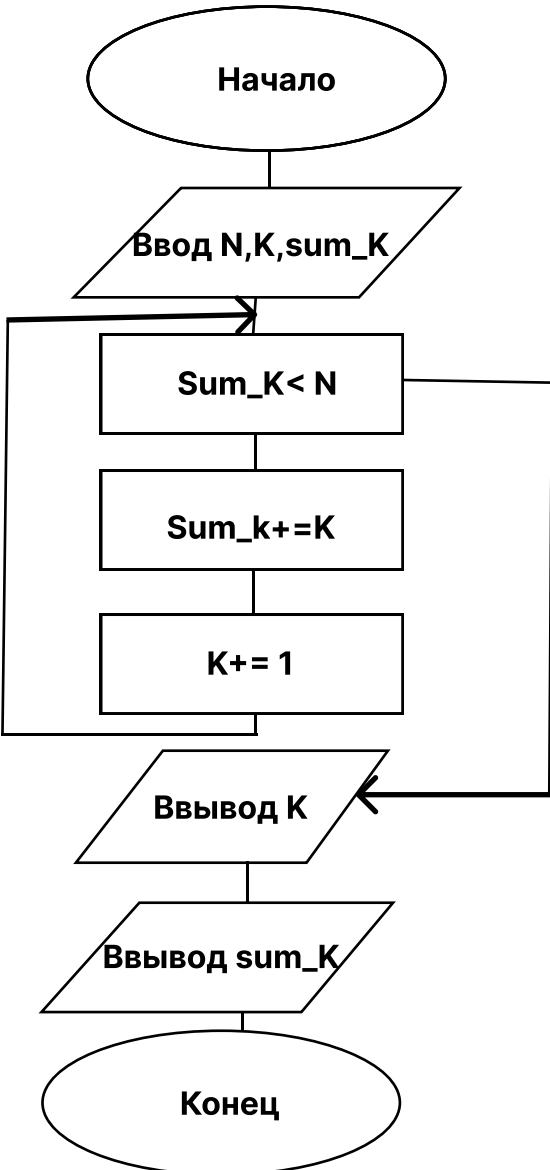
Текст программы:

```
try:
    a = float(input("Введите вещественное число а: "))
    N = int(input("Введите целое число N: "))
    print("а в степени N равно", (а ** N))
except ValueError:
    print("Введите корректные числовые значения")
```

2.

Тип алгоритма: Циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
while True:
    try:
        N = int(input("Введите целое число N (N > 1): "))
        if N > 1:
            break
        else:
            print("N должно быть больше 1.")
    except ValueError:
        print("Введите целое число.")

K = 0
sum_K = 0
while sum_K < N:
    K += 1
    sum_K += K
print(f"Наименьшее K: {K}")
print(f"Сумма 1+2+...+K: {sum_K}")
```

Вывод: В ходе работы закрепил усвоенные знания, ролучил навыки построения циклических алгоритмов