

Практическое занятие №4

Тема: Циклы

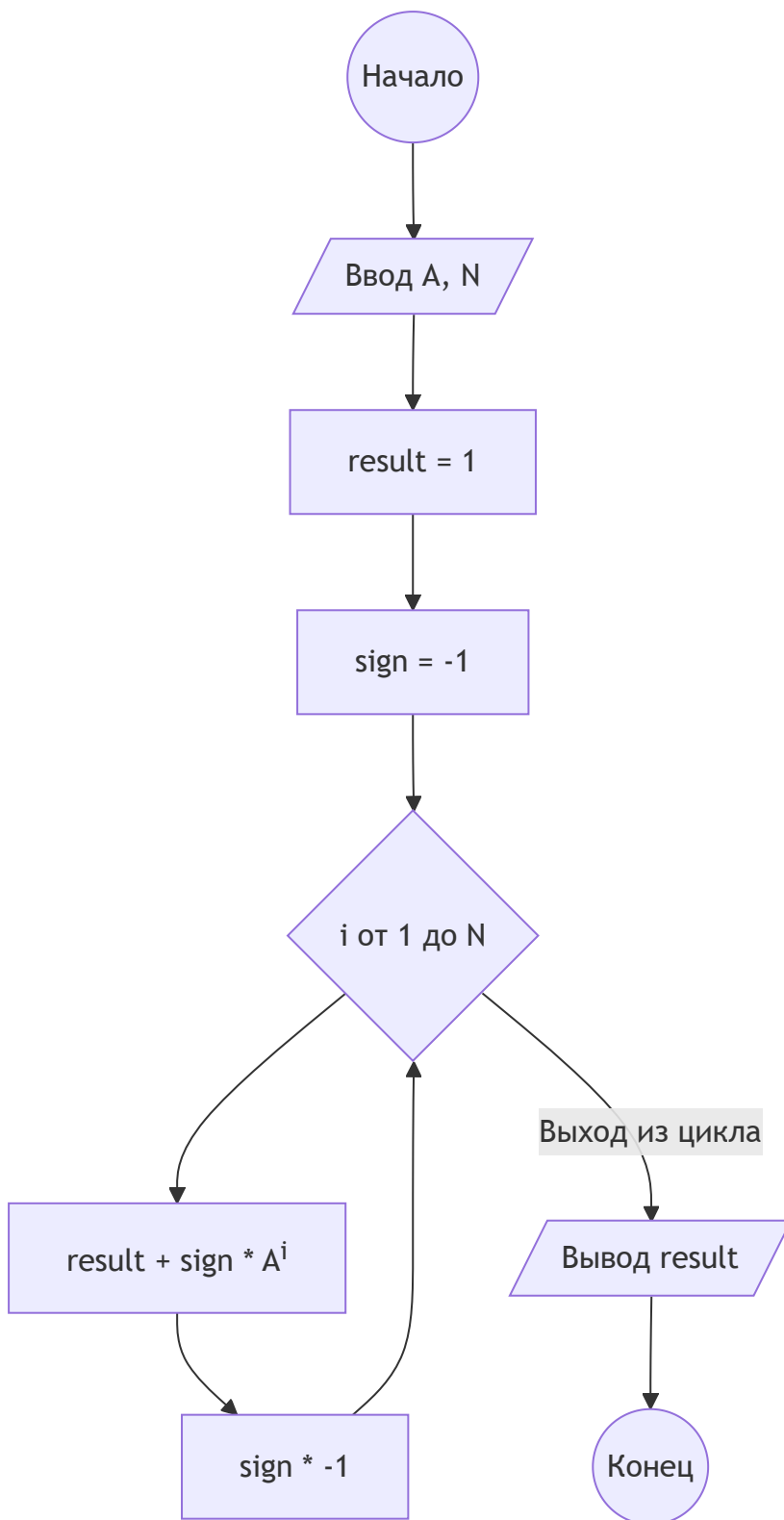
Цель: Научиться использовать цикл `for` для вычислений.

Постановка задачи:

Дано вещественное число A и целое число N (>0). Используя один цикл, найти значение выражения $1 - A + A^2 - A^3 + \dots + (-1)^N A^N$. Условный оператор не использовать.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
a = float(input())
n = int(input())
```

```
result = 1
sign = -1

for i in range(1, n + 1):
    result = result + sign * (a ** i)
    sign = sign * -1

print(result)
```

Протокол работы программы (примеры):

```
2
3
-3.0

0.5
3
0.625

1
5
0.0
```

Вывод:

В ходе выполнения практического задания были закреплены навыки использования цикла `for` для вычислений, а также применение возведения в степень без использования условного оператора.