

Сиракузская последовательность

Сиракузская последовательность, или последовательность Коллатца, строится так: возьмём натуральное число n ; если оно чётное, то заменим его числом $n/2$; если же оно нечётное, то заменим его числом $3n+1$. Получившееся число — следующее в сиракузской последовательности после числа n . Затем заменяем получившееся число по тому же правилу, и так далее.

Обычно, если проделать такую замену достаточно много раз, мы приходим к числу 1 (за которым следует снова

$1 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

Например:

$10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

Определите, сколько шагов потребуется сиракузской последовательности, стартующей с заданного числа, чтобы прийти к 1.

Если вы обнаружите число, сиракузская последовательность от которого не приходит к 1, то... вы, скорее всего, ошиблись. Но если нет, то поздравляем: вы прославитесь, ведь вопрос о том, всегда ли сиракузская последовательность приходит к 1 (независимо от начального числа), давно будоражит умы математиков.

Формат ввода

Вводится одно натуральное число n .

Формат вывода

Выводится одно число — количество шагов, необходимое стартующей от n сиракузской последовательности, чтобы впервые дойти до 1.

Пример

Ввод
10

Вывод
6

решение

```
user_num = int(input("Введите число. \n"))
step = 0
```

```
while user_num != 1:
    if user_num % 2 == 0:
        user_num = user_num // 2
        step += 1
    elif user_num % 2 != 0:
        user_num = user_num * 3 + 1
        step += 1
print(user_num)
```

```
print(step, "шагов")
```