

Бой с числами

Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 1024 мегабайта

Звёздочка и Марко попали в мир, где их атакуют полчища чисел! К счастью, друзья знают, что делать.

Каждое число сначала получает заряд из бинарного бластера Марко, отчего предстаёт перед героями в двоичной записи. После этого Звёздочка один или несколько раз применяет суперудар: переворачивает двоичную запись числа, после чего вычитает из него единицу. Когда число становится нулём, оно рассыпается.

Только что друзья вступили в бой с числом n . Сколько раз Звёздочке придётся применить свой суперудар, чтобы число рассыпалось?

Переворачивание работает так: первая двоичная цифра записи меняется местами с последней, вторая — с предпоследней, и так далее. Если при этом появились ведущие нули, они удаляются из записи.

Формат входных данных

В первой строке задано целое число n ($1 \leq n \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите одно целое число: сколько раз нужно применить суперудар, чтобы число n стало нулём и рассыпалось.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>	<i>пояснение</i>
4	1	$4_{10} = 100_2$ $100_2 \rightarrow 001_2 \rightarrow 0$
3	2	$3_{10} = 11_2$ $11_2 \rightarrow 11_2 \rightarrow 10_2$ $10_2 \rightarrow 01_2 \rightarrow 0$
11	3	$11_{10} = 1011_2$ $1011_2 \rightarrow 1101_2 \rightarrow 1100_2$ $1100_2 \rightarrow 0011_2 \rightarrow 10_2$ $10_2 \rightarrow 01_2 \rightarrow 0$