
Монетки

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Пока Мелман сидел в узком ящике и куда-то плыл, ему было очень скучно. Чтобы себя чем-то развлечь, он начал играть в игру с n монетками, которые нашел в ящике.

Он положил монетки перед собой в ряд и пронумеровал их от 1 до n слева направо. Некоторые монетки лежат вверх решкой, а некоторые — орлом. Затем, Мелман начинает делать ходы. Для начала, он считает число k — количество монеток, лежащих орлом вверх. Если таких монет нет, то игра заканчивается. Иначе, он делает ход — переворачивает монетку номер k .

Помогите Мелману по начальному расположению монеток определить, сколько раз ему придется сделать ход, чтобы закончить игру. Либо сообщите, что игра будет длиться бесконечно долго.

Формат входных данных

В первой строке дано одно целое число n — количество монеток ($1 \leq n \leq 100\,000$). В следующей строке дана строка из n символов «0» и «1» — начальное расположение монеток. Символ «0» соответствует монетке, лежащей вверх решкой, а символ «1» — орлом.

Формат выходных данных

Если игра будет длиться бесконечно, выведите «-1». А иначе, выведите количество ходов, которые Мелману придется сделать перед тем, как игра закончится.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 00101	12
3 101	4
1 1	1
5 00000	0