

Кодирование сообщения

Имя входного файла: `encode.in`
Имя выходного файла: `encode.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Маленький Толя приехал в компьютерный лагерь, чтобы научиться программировать. Там на занятиях ему рассказали о том, как пересылают сообщения в сетях с помехами. Один из способов обнаружения того, что в сети есть помехи, состоит в том, чтобы после каждого блока из k битов ($k \geq 1$) отправлять контрольный бит, равный единице, если в этом блоке нечетное число единиц, и нулю в противном случае.

Толя и Вася договорились использовать этот код для пересылки сообщений между собой. Чтобы протестировать связь, Вася решил отправить Толе ответы на завтрашний тест. Получив первые n битов этого сообщения, Толя вдруг понял, что он не знает, какое число k использовал Вася для кодирования. Толя предполагает, что ошибок при передаче не было, и что как минимум один блок с контрольным битом были уже получены (то есть $n \geq k + 1$).

Помогите Толе посчитать, сколько существует возможных k , таких, что полученные им биты могут быть началом сообщения Васи.

Формат входных данных

В первой строке входных данных записано число n .

Во второй строке входных данных записана строка из n нулей и единиц — полученные биты.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — количество возможных значений числа k .

Система оценки

Данная задача содержит две подзадачи. Для оценки каждой подзадачи используется своя группа тестов. Баллы за подзадачу начисляются только в том случае, если все тесты из этой группы пройдены.

Подзадача 1 (баллы: 60)

$$1 \leq n \leq 2\,000$$

Подзадача 2 (баллы: 40)

$$1 \leq n \leq 200\,000$$

Примеры

<code>encode.in</code>	<code>encode.out</code>
1 0	0
2 11	1
5 10111	2

Пояснение к примеру

В третьем примере k может быть равно 2 и 4 (контрольные биты подчеркнуты):

1	0	<u>1</u>	1	1
---	---	----------	---	---

1	0	1	1	<u>1</u>
---	---	---	---	----------

Но не может быть равно 1 или 3:

1	<u>0</u>	1	<u>1</u>	1
---	----------	---	----------	---

1	0	1	<u>1</u>	1
---	---	---	----------	---