

Соседние Пары

Назовем массив b_1, b_2, \dots, b_m **хорошим**, если $b_i \neq b_{i+1}$ для любого i с $1 \leq i \leq m - 1$.

Вам задан **хороший** массив из n целых положительных чисел $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$.

Вы можете выполнять следующие операции над этим массивом:

- Выбрать любую позицию i ($1 \leq i \leq n$) и число x ($1 \leq x \leq 10^9$). Далее, присвоить x к a_i . После этой операции массив должен оставаться **хорошим**.

Вы должны выполнить несколько операций, чтобы конечный массив содержал ровно два различных значения. Определите наименьшее количество операций, необходимых для достижения этой цели.

Ввод

Первая строка ввода содержит целое число t ($1 \leq t \leq 10^5$) — количество тестов. Далее следует описание тестовых случаев.

Первая строка каждого набора входных данных содержит единственное целое число n ($2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) — длина массива.

Вторая строка каждого набора входных данных содержит n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$) — элементы массива. Гарантируется, что $a_i \neq a_{i+1}$ для $1 \leq i \leq n - 1$ (то есть массив **хороший**).

Гарантируется, что сумма n по всем наборам входных данных не превосходит $2 \cdot 10^5$.

Вывод

Для каждого теста выведите одно целое число — наименьшее количество операций, необходимых для получения массива, в котором есть ровно два различных значения.

Пример

Ввод:

```
2
5
4 5 2 4 5
2
1 2
```

Вывод:

```
3
0
```

Примечание

В первом наборе входных данных одной из оптимальных последовательностей преобразований является:

$(4, 5, 2, 4, 5) \rightarrow (2, 5, 2, 4, 5) \rightarrow (2, 5, 2, 4, 2) \rightarrow (2, 5, 2, 5, 2)$.

Во втором наборе входных данных массив изначально содержит только два различных значения, поэтому ответ равен 0.

Система оценки

1. (20 баллов): Сумма n по всем тестам не превышает 100
2. (10 баллов): Сумма n по всем тестам не превышает 500
3. (25 баллов): Сумма n по всем тестам не превышает 4000
4. (45 баллов): Без дополнительных ограничений