

Longest Unfriendly Subsequence

Dãy số b_1, b_2, \dots, b_m được gọi là **không thân thiện**, nếu điều kiện dưới đây được thoả mãn:

- Nếu $1 \leq i < j \leq m$ và $j - i \leq 2$ thì $b_i \neq b_j$.

Nói cách khác, một dãy số được gọi là **không thân thiện** nếu mọi cặp phần tử có chỉ số chênh lệch không quá 2 đều khác nhau.

Bạn được cho dãy số a_1, a_2, \dots, a_n . Hãy tìm dãy con **không thân thiện** dài nhất của dãy này.

Dãy số c được gọi là một dãy con của dãy số d khi dãy c có thể được tạo ra bằng cách xoá đi một vài phần tử (có thể xoá đi toàn bộ hoặc không xoá phần tử nào) của dãy d . Ví dụ, $(1, 3, 5)$ là một dãy con của $(1, 2, 3, 4, 5)$, nhưng $(3, 1)$ thì không.

Dữ liệu

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên t ($1 \leq t \leq 10^5$) - số lượng bộ dữ liệu. Mỗi bộ dữ liệu được mô tả như sau:

Dòng đầu tiên của mỗi bộ dữ liệu chứa một số nguyên n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - độ dài của dãy số.

Dòng thứ hai của mỗi bộ dữ liệu chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - các phần tử của dãy số này.

Dữ liệu vào đảm bảo tổng giá trị của n trong tất cả các bộ dữ liệu không vượt quá $2 \cdot 10^5$.

Kết quả

Với mỗi bộ dữ liệu, in ra một số nguyên - độ dài dãy con không thân thiện dài nhất của a .

Example

Dữ liệu:

```
3
5
1 2 1 2 1
7
1 2 3 2 1 2 3
8
1 10 10 1 1 100 100 1
```

Kết quả:

```
2
6
4
```

Chú ý

Trong bộ dữ liệu đầu tiên, có hai dãy con không thân thiện dài nhất là $(1, 2)$ and $(2, 1)$. Dãy số $(1, 2, 1)$, chẳng hạn, không phải là dãy không thân thiện, vì phần tử thứ nhất và phần tử thứ ba của dãy số này bằng nhau.

Trong bộ dữ liệu thứ hai, dãy con không thân thiện dài nhất là $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Dễ thấy rằng dãy con ứng với toàn bộ dãy được cho là không thân thiện, vì vậy kết quả là 6.

Trong bộ dữ liệu thứ ba, dãy con không thân thiện dài nhất là $(1, 10, 100, 1)$.

Chấm điểm

1. (3 điểm): $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 điểm): $n \leq 8$
3. (8 điểm): Tổng của n trong tất cả các bộ dữ liệu không vượt quá 500
4. (10 điểm): $a_i \leq 3$
5. (10 điểm): $a_i \leq 10$
6. (20 điểm): Tổng của n trong tất cả các bộ dữ liệu không vượt quá 10000
7. (43 điểm): Không có ràng buộc gì thêm