

Chef and his Best Friend

Chef và Chhotu là những người bạn thân. Chef biết rằng Chhotu rất thông minh nên Chef gửi cho Chhotu một bài toán và muốn anh ấy giải đáp chúng trong ngày hôm nay. Bài toán như sau:

Có N học sinh trong lớp học. Các học sinh đang ngồi ngẫu nhiên theo một hàng duy nhất. Chef muốn tất cả các học sinh nữ sẽ ngồi bên trái của hàng và tất cả các học sinh nam có thể ngồi bên phải của hàng. Học sinh nam được biểu thị bằng 0, học sinh nữ được biểu thị bằng 1. (tức là, ban đầu ta có sắp xếp 0 1 0 1 1 thì sau đó ta xếp lại theo quy luật trên và trở thành 1 1 1 0 0).

Trong một giây, nếu như một bạn nam tìm được một bạn nữ đang ngồi ngay cạnh bên phải của cậu ta tức là nếu như một bạn nam đang ngồi ở vị trí thứ i và một bạn nữ đang ngồi ở vị trí $(i+1)$ thì họ sẽ đổi vị trí cho nhau (nghĩa là: Cho sắp xếp ban đầu là 0 1 0 1 1. Các học sinh nam đang ngồi ở vị trí 1, 3 và các bạn nữ ngồi ở vị trí 2, 4, 5. Sau đó trong một giây, bạn nam ở vị trí 1 đổi chỗ cho bạn nữ ở vị trí 2 và tương tự, bạn nam ở số 3 đổi chỗ cho bạn nữ ở vị trí 4. Nên sau một giây, sắp xếp sẽ trở lại thành 1 0 1 0 1).

(xem thêm phần giải thích phía dưới)

Bây giờ Chef muốn biết trước tổng số thời gian để tất cả các bạn nữ sẽ ngồi bên trái của hàng và các bạn nam ngồi bên phải của hàng.

Chhotu có thể giải quyết vấn đề này một cách đơn giản nhưng anh ấy đang rất bận, hãy giúp Chhotu nhé!

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa T – số test.
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên N – số học sinh trong hàng.
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên A_1, A_2, \dots, A_N – sắp xếp vị trí ban đầu của các học sinh.

Dữ liệu ra

- Ở mỗi test, in ra một số nguyên duy nhất trong một dòng – tổng thời gian cần tìm.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $A_i = \{0, 1\}$
- $0 \leq$ số học sinh nam, số học sinh nữ $\leq N$

Subtasks

Subtask #1 (30 điểm):

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^3$

Subtask #2 (70 điểm):

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$

Ví dụ

Input:

```
2
10
0 1 1 1 0 1 1 0 1 1
5
0 1 0 1 1
```

Output:

```
7
3
```

Giải thích

Test 1:

Ban đầu, sắp xếp của các học sinh là 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1
Sau giây thứ 1: 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1
Sau giây thứ 2: 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0
Sau giây thứ 3: 1 1 1 0 1 1 1 0 1 0
Sau giây thứ 4: 1 1 1 1 0 1 1 1 0 0
Sau giây thứ 5: 1 1 1 1 1 0 1 1 0 0
Sau giây thứ 6: 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0
Sau giây thứ 7: 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0
Tổng thời gian = 7 giây

Test 2:

Ban đầu, sắp xếp của các học sinh 0 1 0 1 1
Sau giây thứ 1: 1 0 1 0 1
Sau giây thứ 2: 1 1 0 1 0
Sau giây thứ 3: 1 1 1 0 0
Tổng thời gian = 3 giây