

Bài B. Quân cờ vây

File dữ liệu vào: go.inp
File kết quả: go.out
Hạn chế thời gian: 1 giây
Hạn chế bộ nhớ: 256 MB

Hùng xếp các quân cờ vây màu trắng và màu đen trên một cái bàn dài. Hùng xếp quân cờ đầu tiên vào mép trái của bàn, sau đó xếp quân cờ thứ hai vào vị trí thứ hai tính từ bên trái, và cứ lặp lại như vậy n lần, cuối cùng sẽ thu được n quân cờ trên một đường thẳng. Đối với quân cờ thứ i , Hùng xếp theo qui tắc sau:

- Nếu i là lẻ: không thay thế các quân cờ trên bàn, và xếp quân thứ i vào vị trí thứ i từ bên trái sang.
- Nếu i là chẵn: Nếu quân cờ thứ i và quân cờ bên phải nhất trên bàn cùng màu thì không thay thế quân cờ trên bàn mà xếp quân cờ thứ i vào vị trí thứ i trên bàn tính từ bên trái sang. Ngược lại, nếu quân cờ thứ i và quân cờ bên phải nhất không cùng màu thì sẽ nhấc ra khỏi bàn chuỗi các quân cờ liên tiếp cùng màu từ bên phải sang, và thay bằng các quân cờ có cùng màu với quân cờ thứ i , rồi xếp quân cờ thứ i vào bên vị trí thứ i .

Ví dụ: giả sử các quân cờ trên bàn sau khi xếp lần lượt 7 quân đầu tiên là T T Đ Đ T T T (Ở đây T chỉ một quân cờ màu trắng, và Đ chỉ một quân cờ màu đen).

- Nếu quân cờ thứ 8 là màu trắng (T), do màu của nó trùng với màu quân cờ thứ 7 nên Hùng sẽ đặt quân thứ 8 vào vị trí thứ 8 trên bàn. Do đó các quân cờ trên bàn sẽ như sau: T T Đ Đ T T T T
- Nếu quân cờ thứ 8 là màu đen (Đ), do nó khác màu với quân cờ thứ 7 (T), Hùng sẽ bỏ ra khỏi bàn 3 quân cờ màu trắng liên tiếp bên phải nhất trên bàn, và thay chúng bằng 3 quân cờ màu đen, sau đó đặt quân cờ thứ 8 vào vị trí thứ 8. Do đó các quân cờ trên bàn sẽ như sau: T T Đ Đ Đ Đ Đ Đ

Yêu cầu: cho biết thứ tự xếp các quân cờ vây lên bàn, hãy tính tổng số các quân cờ trắng có trên bàn sau khi hoàn thành việc xếp n quân cờ trên bàn.

Dữ liệu vào

Dòng thứ nhất ghi duy nhất một số $T \leq 20$ là số lượng test. Tiếp theo với mỗi test:

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 100000$). Dòng thứ $(i + 1)$ ($1 \leq i \leq n$) chứa số nhị phân c_i chỉ màu của quân cờ thứ i ; nếu $c_i = 0$ thì màu của quân cờ thứ i là màu trắng; nếu $c_i = 1$ thì màu của quân cờ thứ i là màu đen.

Hạn chế: 50% số test có $n \leq 10000$.

Kết quả

Với mỗi test tương ứng, ghi ra duy nhất một số trên một dòng là số các quân cờ màu trắng trên bàn sau khi xếp toàn bộ n quân.

Ví dụ

go.inp	go.out
1	6
8	
1	
0	
1	
1	
0	
0	
0	
0	