

Photo (USACO 2011/12, Prepared by Tuan Anh)

Đội tuyển có N học sinh, mỗi học sinh có một mã số duy nhất. Thầy P muốn chụp một tấm ảnh của những học sinh đứng trên một đường thẳng theo một thứ tự cụ thể được đại diện bởi dãy $A[1..N]$, trong đó $A[j]$ là mã số của học sinh thứ j theo thứ tự. Thầy sắp xếp những học sinh theo thứ tự này, nhưng trước khi thầy có thể bấm nút để chụp ảnh, một nhóm rỗng hoặc một số học sinh (không nhất thiết phải liên tiếp) di chuyển tới một tập vị trí mới trên đường thẳng. Chính xác hơn, nhóm học sinh này (có thể rỗng) rời khỏi hàng, những học sinh còn lại di chuyển qua để lấp khoảng trống. Sau đó những học sinh rời khỏi hàng tự thêm vào những vị trí khác trong hàng (không nhất thiết tại vị trí học sinh đó đã đứng từ trước). Tuy thất vọng nhưng không nản chí, thầy P lại sắp xếp những học sinh của thầy theo thứ tự A , nhưng tiếp tục, trước khi thầy có thể chụp ảnh, một nhóm học sinh lại di chuyển tới một tập hợp vị trí mới trong hàng. Quá trình trên lặp đi lặp lại tới tổng cộng năm tấm ảnh trước khi thầy P bỏ cuộc. Bạn được cho nội dung của năm tấm ảnh, nhiệm vụ của bạn là xây dựng lại thứ tự dự định ban đầu A của thầy P. Mỗi tấm ảnh thể hiện một thứ tự của các học sinh sau khi đã di chuyển. Tuy nhiên, một học sinh chỉ có thể di chuyển tối đa trong một tấm ảnh: nếu một học sinh trong một nhóm đã di chuyển ở một tấm ảnh, người đó không thể di chuyển ở trong bốn tấm ảnh còn lại (mặc dù học sinh đó có thể kết thúc ở một vị trí khác như một hệ quả của việc các học sinh khác di chuyển).

INPUT

*Dòng 1: Số lượng các học sinh, N ($1 \leq N \leq 20,000$).

*Dòng 2..5*N+1: 5N dòng tiếp theo thể hiện 5 dãy thứ tự, mỗi dãy gồm N dòng liên nhau. Mỗi dòng chứa một mã số của một học sinh là một số nguyên trong đoạn 0..1,000,000,000.

OUTPUT

*Dòng 1..N: Thứ tự dự định ban đầu của A , mỗi mã số một dòng.

Ví dụ:

5	10
10	20
20	30

30

40

40

50

50

20

10

30

40

50

30

10

20

40

50

40

10

20

30

50

50

10

20

30

40