

TAB

Cho bảng số A và B có cùng kích thước $n \times n$ và cùng thỏa mãn điều kiện: mỗi phần tử của bảng chỉ nhận một trong 3 loại giá trị 1, -1, 0. Xét bốn loại phép biến đổi:

- 1) Tác động vào dòng thứ i của bảng A , tất cả các ô 1 thành -1, các ô -1 thành 1, ô 0 không thay đổi.
- 2) Tác động vào cột thứ j của bảng A , tất cả các ô 1 thành -1, các ô -1 thành 1, ô 0 không thay đổi.
- 3) Tác động vào đường chéo chính bảng A , tất cả các ô 1 thành -1, các ô -1 thành 1, ô 0 không thay đổi. Các ô thuộc đường chéo chính là $(1,1), (2,2), \dots, (n,n)$.
- 4) Tác động vào đường chéo phụ bảng A , tất cả các ô 1 thành -1, các ô -1 thành 1, ô 0 không thay đổi. Các ô thuộc đường chéo chính là $(1,n), (2,n-1), \dots, (n,1)$.

Yêu cầu: Hãy tìm cách biến đổi bảng A để nhận được bảng B với số phép biến đổi không vượt quá $3 \times n$.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên n ;
- n dòng sau, mỗi dòng chứa n số nguyên mô tả bảng A .
- n dòng sau, mỗi dòng chứa n số nguyên mô tả bảng B .

Output

- Ghi số -1 nếu không tồn tại cách biến đổi bảng A để nhận được bảng số B , nếu có ghi số nguyên k là số phép biến đổi;
- k dòng sau, mỗi dòng chứa 2 số nguyên t, w có ý nghĩa, nếu $t = 1$ tức là tác động vào hàng w , nếu $t = 2$ tức là tác động vào cột w , nếu $t = 3$ và $w = 1$ tức là tác động vào đường chéo chính, nếu $t = 3$ và $w = 2$ tức là tác động vào đường chéo phụ.

TAB.inp	TAB.out
2	2
1 -1	3 1
-1 1	3 2
-1 1	
1 -1	

Subtask 1: $n \leq 10$;

Subtask 2: $n \leq 20$;

Subtask 3: $n \leq 100$;

Subtask 4: $n \leq 1000$;