

PUZZLE

Cho bảng A kích thước $n \times n$, ban đầu các ô của bảng được điền giá trị như sau:

1	2	...	n
$n + 1$	$n + 2$...	$2n$
...
$(n - 1)n + 1$	$(n - 1)n + 2$...	n^2

Người ta thực hiện liên tục phép biến đổi như sau: trao đổi giá trị hai ô liền kề trong đó một ô chứa số n^2 cho nhau để nhận được bảng B.

Yêu cầu: Tìm cách biến đổi bảng B về bảng A.

Input

- Dòng đầu chứa số n ;
- n dòng sau, mỗi dòng n số ghi các số trên lần lượt từng dòng của bảng B.

Output

- Dòng đầu ghi số phép biến đổi,
- Các dòng sau, dòng thứ i ghi 4 số x_i, y_i, u_i, v_i có nghĩa là phép biến đổi thứ i thực hiện phép biến đổi trao đổi hai ô liền kề $(x_i, y_i), (u_i, v_i)$ trong đó một ô chứa số n^2 .

PUZZLE.INP	PUZZLE.OUT
2	2
4 1	1 1 1 2
3 2	2 2 1 2

Subtask 1: $n = 2$;

[10 tests]

Subtask 2: $n = 3$;

[10 tests]

Subtask 3: $n = 4$; Số phép biến đổi cần thiết không vượt quá 10

[10 tests]