

Biến đổi

Cho bảng A kích thước $3 \times n$, ban đầu các ô của bảng được điền giá trị như sau:

1	2	...	n
$n + 1$	$n + 2$...	$2n$
$2n + 1$	$2n + 2$...	$3n$

Người ta thực hiện liên tục phép biến đổi như sau: *tráo giá trị hai ô liền kề trong đó một ô chứa số 1* cho nhau để nhận được bảng B kích thước $3 \times n$.

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

Input

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

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 tráo hai ô liền kề $(x_i, y_i), (u_i, v_i)$ trong đó một ô chứa số 1.

BD . INP	BD . OUT
2	2
2 4	2 2 1 2
3 1	1 1 1 2
5 6	

Subtask 1: $n = 1$; [10 tests]

Subtask 2: $n = 2$; [30 tests]

Subtask 3: $n = 3$; [30 tests]

Subtask 4: $n \leq 10$. [30 tests]