

## Ada Matrix

Ada có hai ma trận **A** và **B**, mỗi ma trận có **N** hàng (đánh số từ 1 tới **N**) và **N** cột (đánh số từ 1 tới **N**).

Ada có thể thực hiện thao tác sau số lần tùy ý (cả cả không lần nào): chọn một số nguyên **i** ( $1 \leq i \leq N$ ), sau đó đổi chỗ hàng **i** và cột **i** trong ma trận **A**. (Nói cách khác, với mọi **j**, cô ấy sẽ đổi chỗ  $A_{i,j}$  và  $A_{j,i}$ )

Liệu có thể biến ma trận **A** thành ma trận **B** hay không?

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa **T** – số test. Mỗi test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên **N**.
- **N** dòng tiếp theo, với mỗi **i** ( $1 \leq i \leq N$ ), dòng thứ **i** chứa **N** số nguyên  $A_{i,1}, A_{i,2}, \dots, A_{i,N}$ .
- **N** dòng tiếp theo, với mỗi **i** ( $1 \leq i \leq N$ ), dòng thứ **i** chứa **N** số nguyên  $B_{i,1}, B_{i,2}, \dots, B_{i,N}$ .

### Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng chứa một chuỗi “Yes” nếu có thể biến **A** thành **B** hoặc “No” nếu không thể (không có ngoặc kép).

### Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq N \leq 2^{10}$
- $1 \leq A_{i,j}, B_{i,j} \leq 10^9$  với mọi **i, j**
- Tổng của  $N^2$  trong tất cả các test không vượt quá  $3 \cdot 10^6$

### Ví dụ

#### Input:

1

3  
1 2 3  
4 5 6  
7 8 9  
1 2 7  
4 5 8  
3 6 9

**Output:**

Yes

**Giải thích**

**Ví dụ 1:** Chúng ta có thể đổi chỗ dòng thứ hai và cột thứ hai và đổi chỗ dòng đầu tiên và cột đầu tiên của một ma trận mới được tạo ra.