

## ADAMTR: Ada Matrix

*Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.*

### Условие:

У Ады есть две матрицы  $A$  и  $B$ , каждая из  $N$  строк (пронумерованных от 1 до  $N$ ) и  $N$  столбцов (также пронумерованных от 1 до  $N$ ).

Ада может выполнять следующую операцию произвольное количество раз (включая 0): выбрать целое число  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ), а затем поменять строку  $i$  и столбец  $i$  местами (формально, для всех корректных  $j$ , Ада меняет местами  $A_{i,j}$  и  $A_{j,i}$ ).

Можно ли преобразовать  $A$  в  $B$ ?

### Формат ввода:

- Первая строка содержит число  $T$ , означающее количество тестовых данных. Далее следует описание  $T$  тестов.
- Первая и единственная строка каждого теста содержит одно число  $N$ .
- Далее следуют  $N$  строк. Для всех  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ),  $i$ -я из них содержит  $N$  разделенных пробелами целых чисел  $A_{i,1}, A_{i,2}, \dots, A_{i,N}$ .
- Далее следуют еще  $N$  строк. Для всех  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ),  $i$ -я из них содержит  $N$  разделенных пробелами целых чисел  $B_{i,1}, B_{i,2}, \dots, B_{i,N}$ .

### Формат вывода:

Для каждого тестового примера выведите «Yes» в отдельной строке, если возможно преобразовать  $A$  в  $B$ , и «No» в противном случае (без кавычек).

### Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq N \leq 2^{10}$
- $1 \leq A_{i,j}, B_{i,j} \leq 10^9$  для всех корректных  $i, j$
- сумма  $N^2$  по всем тестам не превосходит  $3 \cdot 10^6$

### Примеры тестов:

#### Входные данные:

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

#### Выходные данные:

```
Yes
```

### Пояснение:

**Тест 1:** Можно поменять вторую строку и второй столбец, а затем первую строку и первый столбец.