

Nhân ma trận

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/vmatrix>

Cho 3 ma trận A, B, C kích thước $N \times N$. ($N \leq 1000$), gồm các số nguyên từ 0 đến 9.

Các hàng của mỗi ma trận được đánh số từ 1 đến N từ trên xuống dưới. Các cột của mỗi ma trận được đánh số từ 1 đến N từ trái sang phải.

Phần tử ở hàng i, cột j của ma trận A được ký hiệu là $A(i,j)$. Tương tự với ma trận B và ma trận C.

Nhiệm vụ của bạn là kiểm tra đẳng thức $A \cdot B = C$ đúng hay sai. Các phép tính được thực hiện trên module 10.

Phép $A \cdot B$ ở đây là phép nhân ma trận, được định nghĩa như sau:

- Với ma trận A kích thước $m \times n$ và ma trận B kích thước $n \times k$, kết quả của phép nhân là ma trận C kích thước $m \times k$, với
- $C(i,j) = \sum (A(i,k) * B(k,j))$ với $k = 1..n$

Input

Dòng 1: T - số test ($T \leq 10$)

Tiếp theo là T test, mỗi test gồm:

- Dòng 1: N
- N dòng tiếp, mỗi dòng N chữ số: ma trận A
- N dòng tiếp, mỗi dòng N chữ số: ma trận B
- N dòng tiếp, mỗi dòng N chữ số: ma trận C

Output

Gồm T dòng, mỗi dòng YES / NO.

Giới hạn

- 20% số test (tương ứng với 20% số điểm) có $N \leq 100$.
- $N \leq 1000$.

Example

Input:

2

2

12

34

43

21

85

03

2

12

34

43

21

85

00

Output:

YES

NO