# 轉置矩陣

(時間限制: 1 second)

#### 問題描述

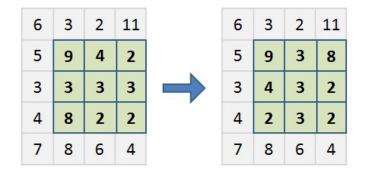
小美在線性代數的課堂上,學會了矩陣的轉置運算 (Matrix Transpose)。 下課前,老師給了以下的問題:

給定兩個 N×M 的矩陣,你可以不限次數地使用以下的轉置操作:

■ 選定 A 裡面任何一個 k×k 的子方陣,其中 2≤k≤min(N,M), 然後轉置它。

亦即,子方陣裡第i個 row、第j個 column 的元素,在轉置後,會換到第j個 row、第i個 column 的位置上。

下圖是轉置 3×3 子方陣的例子。



#### 任務是判斷:

是否能透過上述的轉置操作,不限次數,將 A 矩陣變成 B 矩陣?

## 技術規格

 $\blacksquare$  2  $\leq$  N, M  $\leq$  500

## 輸入格式

- 輸入第一行為一個整數 T, 1≤T≤10 ,代表本題測資的筆數。接下來是 T 筆測資的輸入資料,格式如下:
- 每筆測資的第一行包含二個整數, N 與 M。
- 接下來有 N 行,每一行包含 M 個整數,分別代表 A 矩陣裡的元素。
- 接下來同樣有 N 行,每一行有 M 個整數,代表 B 矩陣裡的元素。

## 輸出格式

● 依序輸出每一筆測資的判斷結果,每行一個字串。

若能夠透過一連串的轉置運算,將該筆測資的 A 矩陣變成 B 矩陣,則印出 "Yes";反之,則印出 "No"

#### 輸出入範例

Sample Input 1:			Sample Output 1:
2			Yes
2	3		No
1	1	0	
6	1	0	
1	6	0	
1	1	0	
2	2		
4	4		
4	5		
5	4		
4	4		

說明: 本範例共包含兩組測資。

第一組測資為  $2 \times 3$  的矩陣,可以轉置  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$  這個子矩陣,將 A 變成 B 。 第二組測資為  $2 \times 2$  的矩陣,不管怎麼選擇,都無法將本測資的 A 變成 B 。

Sample Input 2:			Sample Output 2:
1			Yes
3	3		
1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
1	4	7	
2	5	6	
3	8	9	