

拉丁方 (latin)

【题目描述】

我们定义一个 $n \times n$ 的矩阵 A 为拉丁方，当且仅当，每行每列都是一个 $1 \sim n$ 的排列。

现在给你一个矩阵 A 左上角的一个 $R \times C$ 的子矩阵，也就是 $A_{i,j}(1 \leq i \leq R, 1 \leq j \leq C)$ 。问能不能将剩下的位置填上数使得它是一个拉丁方。

【输入格式】

从文件 *latin.in* 中读入数据。

多组测试数据，第一行一个整数 T 表示测试数据组数。

对于每组测试数据，第一行三个整数 n, R, C 表示矩阵大小和已知的矩阵大小。

接下来 R 行，每行 C 个数，其中第 i 行的第 j 个数表示 $A_{i,j}$ 。

【输出格式】

输出到文件 *latin.out* 中。

对于每组数据，第一行输出一个字符串 “Yes” 或者 “No”，表示能否找到满足条件的拉丁方。

如果能找到满足条件的拉丁方，那么在接下来 n 行，每行输出 n 个数，表示一个满足条件的拉丁方。如果有多组满足条件的方案，输出任意一种即可。

【样例 1 输入】

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

【样例 1 输出】

```
1 Yes
2 1 2
```

```
3 2 1
4 No
5 Yes
6 1 2 3 4 5
7 4 3 2 5 1
8 2 4 5 1 3
9 3 5 1 2 4
10 5 1 4 3 2
```

【样例解释】

在第一个样例中，对于第二组数据，根据前两行可以发现， $A_{1,3} = A_{2,3} = 3$ ，所以不存在满足条件的拉丁方。

对于第三组数据，可以发现输出是一个满足条件的拉丁方，并且左上角是输入的矩阵。下面也是一个满足条件的方案。

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 5 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 1 & 5 \\ 3 & 5 & 1 & 4 & 2 \\ 2 & 4 & 5 & 3 & 1 \\ 5 & 1 & 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

【样例 2】

见下发文件中 *latin/latin2.in* 与 *latin/latin2.ans*，这个样例满足测试点 6 ~ 7 的条件限制。

【样例 3】

见下发文件中 *latin/latin3.in* 与 *latin/latin3.ans*，这个样例满足测试点 11 ~ 12 的条件限制。

【数据范围】

对于所有的数据，保证 $1 \leq T \leq 10$, $1 \leq n \leq 500$, $1 \leq R, C \leq n$, $1 \leq A_{i,j} \leq n$ ，保证输入的子矩阵不存在一行或者一列有两个相同的数。

具体如下：

测试点编号	$n \leq$	特殊性质
1 ~ 2	6	无
3 ~ 4	10	
5	500	A
6 ~ 7	100	B
8 ~ 9	300	
10	500	
11 ~ 12		C
13 ~ 14	100	无
15 ~ 16	300	
17 ~ 20	500	

- 特殊性质 A：保证 $R = 1$ 。
- 特殊性质 B：保证 $C = n$ 。
- 特殊性质 C：保证 $R, C \leq \frac{n}{2}$ 。