

## 题意

矩阵游戏在一个 $N \times N$ 黑白方阵进行（如同国际象棋一般，只是颜色是随意的）。

每次可以对该矩阵进行两种操作：

行交换操作：选择矩阵的任意两行，交换这两行（即交换对应格子的颜色）

列交换操作：选择矩阵的任意行列，交换这两列（即交换对应格子的颜色）

游戏的目标，即通过若干次操作，使得方阵的主对角线(左上角到右下角的连线)上的格子均为黑色。

对于某些关卡，小Q百思不得其解，以致他开始怀疑这些关卡是不是根本就是无解的！！于是小Q决定写一个程序来判断这些关卡是否有解。

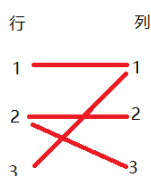
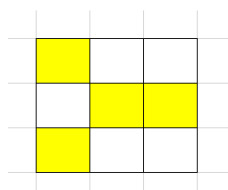
## 分析

同行同列的点无论经过多少次变换人仍然同行或同列

所以题目可转换为在每一行取一个黑点，标号为列号，使得 $n$ 行取出来的 $n$ 个点的标号各不相同

也就相当于每个行号匹配一个列号，问最大匹配数

所以建图每一行向该行黑点的列号连边



如图，这样能找到的最大匹配数为 $2 < n$  所以一定无解

## 代码

```

1  #include<bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  typedef long long LL;
4  int a[205][205];
5  int from[205],tot;
6  bool use[205];
7  int _,n;
8  bool match(int x)
9  {
10     for(int i=1;i<=n;i++)
11     {
12         if(a[x][i] == 1 && use[i] == false)
13         {
14             use[i] = true;
15             if(from[i] == -1 || match(from[i]))
16             {
17                 from[i] = x;
18                 return true;
19             }
20         }
21     }
22     return false;
23 }
24 int hungary()
25 {
26     tot = 0;
27     memset(from,-1,sizeof(from));
28     for(int i=1;i<=n;i++)
29     {
30         memset(use,false,sizeof(use));
31         if(match(i))
32             ++tot;
33     }
34     return tot;
35 }
36 int main()
37 {
38     ios::sync_with_stdio(false);
39
40     cin>>_;
41     while(_--)
42     {
43         cin>>n;
44         for(int i=1;i<=n;i++)
45         {

```

```
46         for(int j=1;j<=n;j++)
47         {
48             cin>>a[i][j];
49         }
50     }
51     if(hungary() == n)
52     {
53         cout<<"Yes"<<endl;
54     }
55     else
56     {
57         cout<<"No"<<endl;
58     }
59 }
60 }
```