

第一题 矩阵

提交文件: matrix.cpp
 输入文件: matrix.in
 输出文件: matrix.out
 时间空间限制: 2 秒, 1024 MB

多次给定三个 $n \times n$ 的矩阵 A, B, C , 你需要判断 $A \times B$ 在模 998244353 意义下是否等于 C 。

其中 \times 为矩阵乘法, $C_{i,j} = \sum_{k=1}^n A_{i,k} B_{k,j}$ 。

本题读入量较大, 建议使用快速读入。

输入格式

第 1 行输入一个正整数 T , 表示数据组数。

接下来包含 T 组数据, 每组数据第一行为一个正整数 n , 表示矩阵大小。

接下来 n 行, 每行 n 个整数, 表示矩阵 A 。

接下来 n 行, 每行 n 个整数, 表示矩阵 B 。

接下来 n 行, 每行 n 个整数, 表示矩阵 C 。

输出格式

输出 T 行 Yes 或 No, 表示 $A \times B$ 在模 998244353 意义下是否等于 C 。

样例数据

matrix.in	matrix.out
3	Yes
1	No
2	Yes
3	
6	
2	
1 2	
3 4	
5 6	
7 8	
19 22	
43 51	
2	
1111111 2222222	
3333333 4444444	
5555555 6666666	
7777777 8888888	
39625305 256038638	
772687616 944903942	

数据范围

对于 20% 的数据, 满足 $\sum n \leq 300$ 。

对于另外 20% 的数据, 满足 $A_{i,j} \neq 0$ 的位置不超过 n 个。

对于 100% 的数据, 满足 $1 \leq T, n \leq 3000, \sum n \leq 3000, 0 \leq A_{i,j}, B_{i,j}, C_{i,j} < 998244353$ 。