

C.[省选十三连测第五套]--T3--睿克谈勾

内存限制：1024 MiB

时间限制：8000 ms

输入文件：Ruike.in

输出文件：Ruike.out

题目类型：传统

评测方式：文本比较

- 转到题库
- 提交记录
- 附加文件
- 返回比赛

题目描述

平面上有 N 个矩形，矩形的边与坐标轴平行，第 i 个矩形的左下角为 $(x_{i,1}, y_{i,1})$ ，右上角为 $(x_{i,2}, y_{i,2})$ 。矩形可能有重叠。

在平面上画三条直线，满足以下条件：

- 每条直线都与坐标轴平行，且与坐标轴的交点是整点。即直线方程为 $x = a$ 或者 $y = a$ ，其中 a 是 $[1, 10^9]$ 范围内的整数。
- 三条直线不能相同。
- 每个矩形至少与一条直线相交，相交定义为直线穿过矩形或者与矩形边界重叠。

求一组合法解对于你来说太简单了，所以请你统计方案数，答案 mod 998 244 353。

输入格式

第一行一个整数 T ，表示数据组数。

每组数据第一行一个整数 n ，表示矩形的数量。

接下来 n 行，每行四个整数 $x_{i,1}, y_{i,1}, x_{i,2}, y_{i,2}$ ，表示一个矩形的顶点坐标。

输出格式

每组数据输出一行，一个整数答案。

样例

样例1

样例输入

```
3
1
1 1 1000000000 1000000000
3
1 1 2 2
3 3 4 4
5 5 6 6
5
581574116 47617804 999010750 826131769
223840663 366320907 613364068 926991396
267630832 51913575 488301124 223957497
217461197 492085159 999485867 913732845
28144453 603781668 912516656 993160442
```

样例输出

```
230616300
64
977066618
```

数据范围与提示

本题采用子任务捆绑测试。

- 子任务 1 (2 分) : $n = 1$, $\sum n \leq 200$;
子任务 2 (8 分) : $n = 2$, $\sum n \leq 200$;
子任务 3 (15 分) : $n \leq 100$, $\sum n \leq 200$, $x_{i,2}, y_{i,2} \leq 10$;
子任务 4 (25 分) : $n \leq 100$, $\sum n \leq 200$;
子任务 5 (13 分) : $x_{i,1}$ 都相等, $x_{i,2}$ 都相等;
子任务 6 (17 分) : $x_{i,1}$ 都相等;
子任务 7 (20 分) : 无特殊限制。

所有数据: $1 \leq T \leq 10^5$, $1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq x_{i,1} < x_{i,2} \leq 10^9$, $1 \leq y_{i,1} < y_{i,2} \leq 10^9$, $\sum n \leq 2 \times 10^5$ 。