

Day1模拟赛

一、题目概览

中文题目名称	麻将	德州扑克	将棋
英文题目名称	majiang	dezhoupuke	jiangqi
可执行文件名	majiang	dezhoupuke	jiangqi
输入文件名	majiang.in	dezhoupuke.in	jiangqi.in
输出文件名	majiang.out	dezhoupuke.out	jiangqi.out
时间限制	0.2s	2s	2s
空间限制	512MB	512MB	512MB
测试点数目	子任务	子任务	子任务
测试点分值	子任务	子任务	子任务
题目类型	传统	传统	传统
比较方式	全文比较	spj	全文比较
是否有部分分	是	是	是

二、注意事项：

- 1.文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用小写。
- 2.C/C++中函数main()的返回值类型必须是int，程序正常结束时的返回值必须是0。
- 3.评测环境为Windows，使用lemon进行评测。
- 4.选手不得使用SSH等命令。
- 5.选手不得使用内嵌汇编，#pragma等指令。

麻将

题目描述



这是一道麻将题。

输入一个 01 串 S_1 。你需要输出一个最短的 01 串 S_2 ，使得 S_2 在 S_1 中从未出现过。

如果有多个可行的解，你需要输出字典序最小的那一个。

输入格式

一行一个字符串，表示 $S1$ 。

输出格式

一行一个字符串，表示 $S2$ 。

样例输入

```
10100011
```

样例输出

```
110
```

数据范围

本题采用子任务评测。

对于 10% 的数据，满足输入数据为样例。

对于 30% 的数据，满足 $|S1| \leq 1000$ 。

对于 50% 的数据，满足 $|S1| \leq 1000000$ 。

对于另外 20% 的数据，时限为 2s。

对于 100% 的数据，满足 $1 \leq |S1| \leq 16777216$ 。

提示

请注意常数因子带来的影响。

德州扑克

题目描述

这是一道德州扑克题。

平面上有 n 条线段。

共 m 次询问，每次询问给出一个边平行于坐标轴的矩形，问 每条与矩形有交的线段与矩形的交的长度之和 与 所有线段的长度之和 的 比值，要求输出与标准答案的相对误差或绝对误差不超过 10^{-6} 。

线段以 $x_1\ y_1\ x_2\ y_2$ 的形式给出，表示以 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 为端点的线段，保证任意两条线段没有交点或重合部分，且 $x_1 \neq x_2, y_1 \neq y_2$ 。

矩形以 $x_1\ y_1\ x_2\ y_2$ 的形式给出，表示矩形 $\{(x, y) | x_1 \leq x \leq x_2, y_1 \leq y \leq y_2\}$ ，保证 $x_1 < x_2, y_1 < y_2$ 。

输入格式

第一行一个整数 n 。

接下来 n 行，每行四个由空格分隔的整数 x_1, y_1, x_2, y_2 ，表示线段。

接下来一行一个整数 m 。

接下来 m 行，每行四个由空格分隔的整数 x_1, y_1, x_2, y_2 ，表示询问的矩形。

输出格式

对每个询问，输出一行，一个介于 0 和 1 之间的十进制小数，表示答案。

样例输入

```
2
1 1 4 4
2 1 4 3
4
1 1 6 6
1 1 3 3
2 1 3 3
1 2 2 4
```

样例输出

```
1
0.6
0.4
0
```

数据范围

本题采用子任务评测。

对于 30% 的数据, $1 \leq n, m \leq 10^3$ 。

对于另外 30% 的数据, 时限为 10s。

对于 100% 的数据, $1 \leq n, m \leq 10^5, 0 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 10^6$ 。

提示

不用注意常数因子带来的影响。

将棋

题目描述

这是一道将棋题。

给定一棵包含 n 个结点的树，每条边有一个权值；

共 m 次询问，第 i 次询问给出 t_i 个点，考虑这些点两两之间简单路径经过的边的并集，问无序地选出两条不同的边，使得边权相同的方案数。

输入格式

第一行一个整数 n 。

接下来 $n - 1$ 行，分别是 i 为 2 到 n ，每行两个整数 a_i, b_i ，表示 i 和 a_i 之间有一条边，权值为 b_i 。

接下来一行一个整数 m 。

接下来 m 行，每行 $t_i + 1$ 个整数，第一个整数为 t_i ，之后 t_i 个整数表示这次询问的点的集合。

输出格式

对每个询问，输出一行，包含一个整数，表示答案。

样例输入

```
5
1 1
2 1
1 1
1 2
3
1 1
2 1 3
3 3 4 5
```

样例输出

```
0
1
3
```

数据范围

对于 20% 的数据，满足 $1 \leq n, m \leq 10$ 。

对于另外 20% 的数据，满足 $m \leq 100$ 。

对于另外 20% 的数据，满足 $t_i \leq 20$ 。

对于另外 20% 的数据，满足时限为 5s。

对于 100% 的数据, 满足 $1 \leq n, m \leq 10^5$, $1 \leq a_i \leq i - 1$, $1 \leq b_i \leq n$, $1 \leq t_i$, $t_1 + \cdots + t_m \leq 10^5$, 以上所有数值为整数。

提示

不用注意常数因子带来的影响。