

训练赛 3

题目名称	连边	战斗	电梯
源文件名	connect.cpp/c/pas	battle.cpp/c/pas	elevator.cpp/c/pas
输入文件名	conncet.in	battle.in	elevator.in
输出文件名	connect.out	battle.out	elevator.out
时间限制	1s	1s	1s
空间限制	64MB	64MB	64MB
优化开关	无	无	无

连边(connect.cpp/c/pas)

题目描述

平面上有 N 个点, 第 i 个点的坐标为 $(x[i], y[i])$, 没有两个点的坐标相同. 你有一个参数 C , 如果 i, j 满足他们的曼哈顿距离(也就是 $|x[i]-x[j]| + |y[i]-y[j]|$) $\leq C$, 那么就在 i, j 间连一条边. 问最后有多少个连通块, 以及最大的连通块中点的个数.

输入格式

第一行包含两个整数 N, C .

接下来 N 行, 每行包含两个整数, 第 i 行为 $x[i], y[i]$.

输出格式

输出一个整数代表答案.

样例

connect.in	connect.out
4 2 1 1 3 3 2 2 10 10	2 3

数据范围

测试点	分值	N
1	8	≤ 10
2	8	≤ 100
3	8	≤ 10
4	8	≤ 1000
5	8	≤ 5000
6	6	≤ 30000

7	6	≤ 50000
8	6	≤ 100000
9	6	≤ 100000
10	6	≤ 100000
11	6	≤ 100000
12	6	≤ 100000
13	6	≤ 100000
14	6	≤ 100000
15	6	≤ 100000

战斗(battle.cpp/c/pas)

题目描述

某知名即时战略游戏中有三种类型的单位, 每种类型单位都有一个力量值, 分别为 S_1 , S_2 , S_3 , (都是正实数). 可惜你并不知道力量值的确切大小, 唯一知道的就是没有哪单位的力量值超过另一个单位的力量值的 100 倍. 一支军队的战斗力为所有单位的力量值之和. 当两个军队战斗时, 拥有更高力量值的军队会获胜, 如果两支局对力量值相同则会随即产生一个获胜方.

柠檬和 usbman 一共进行了 N 次战斗. 在第 i 局战斗中, 柠檬有 $J_1[i]$ 个 1 号单位, $J_2[i]$ 个 2 号单位, $J_3[i]$ 个 3 号单位, usbman 有 $B_1[i]$ 个 1 号单位, $B_2[i]$ 个 2 号单位, $B_3[i]$ 个 3 号单位. Master 记录下每场战斗的结果, 字符 'J' 表示柠檬胜利, 字符 'B' 表示 usbman 胜利. 柠檬和 usbman 还有 M 场战斗没有进行, 并给定了每场战斗中两人的单位信息, Master 想预测这 M 场战斗的结果.

输入格式

第一行包含两个整数 N, M.

接下来 N 行, 每行 1 个字符和 6 个整数, 字符为 J 代表柠檬胜利, 字符为 B 代表 usbman 胜利, 6 个整数分别为 J1[i],J2[i],J3[i],B1[i],B2[i],B3[i].

接下来 M 行, 每行 6 个整数, 分别为 J1[i],J2[i],J3[i],B1[i],B2[i],B3[i].

输出格式

输出 M 行, 如果第 i 场战斗柠檬肯定能胜利, 输出 J, 如果 usbman 肯定能胜利, 输出 B, 如果不能确定, 输出 U.

样例

battle.in	battle.out
3 3 J 6 5 4 5 4 7 B 5 4 2 3 5 5 J 9 0 10 8 2 7 6 6 4 5 4 7 9 0 10 8 2 6 3 4 8 4 4 6	J J U

数据范围

测试点	分值	N	M
1	8	<= 10	<=10
2	6	<=10	<=10
3	6	<=10	<=10
4	6	<=10	<=10
5	6	<=10	<=2000
6	6	<=20	<=30
7	6	<=20	<=150
8	6	<=25	<=150
9	6	<=50	<=150

10	6	≤ 100	≤ 400
11	8	≤ 150	≤ 2000
12	8	≤ 250	≤ 2000
13	8	≤ 250	≤ 2000
14	8	≤ 300	≤ 2000
15	8	≤ 300	≤ 2000

电梯(elevator.cpp/c/pas)

题目描述

柠檬有 N 头牛想要搭电梯, 第 i 头牛的重量为 $C[i]$, 电梯每次搭载的重量不能超过 W , 求电梯至少要运送多少次才能把牛运完.

输入格式

第一行包含两个整数 N, W .

接下来 N 行, 每行包含一个整数 $C[i]$.

输出格式

输出一个整数代表答案.

样例

elevator.in	elevator.out
4 10 5 6 3 7	3

样例解释

第一次搭 1,3, 第二次搭 2, 第三次搭 7.

数据范围

对于 100% 的数据, $N \leq 18$, $C[i] \leq W \leq 10^8$.