**noip**提高组模拟赛

**1．井字棋加强版**

**(count.cpp/c/pas)**

时间限制：1s

内存限制：256MB

【问题描述】

26在玩井字棋(A~Z表示)，若某一行、某一列或者某一对角线全是一个人或者一个队伍（两个人）的对应字母，则称这个人或者这个队伍可以获胜

问有多少人、多少队伍可以获胜

注：若某一行、某一列或者某一对角线全是一个人则不能认为他所在的队伍可以获胜

【输入】

输入文件名为count.in。

三行三列的字母矩阵（A~Z）

【输出】

输出文件名为count.out。

输出两行，分别表示有多少人、多少队伍可以获胜

【输入输出样例】

|  |  |
| --- | --- |
| count.in | count.out |
| COW  XXX  ABC | 1  1 |

**2.登山**

**（max.cpp/c/pas）**

**时间限制：1s**

**内存限制：256MB**

**【问题描述】**

小A和小B去登山，已知山顶和山底的海拔落差为L，登山过程中有n个观景点，第i个观景点和山底的海拔落差为xi，且在第i个观景点停留1秒能获得ci秒的愉悦值。

已知小A登山的速度是Va秒/米（不是米/秒！），小B的速度是Vb秒/米，且Va>Vb，小A会一直往上爬，问小B会选择在一些观景点休息若干秒来获得愉悦值，但他需要保证全程不能落在小A的后面。

问小B最多能获得多少愉悦值。

**【输入】**

输入文件名为sum.in。

输入四个数L,n,Va,Vb。

接下来n行，每行两个数分别表示xi，ci(0<=xi<=L,0<=ci<=1,000,000)

**【输出】**

输出文件名为sum.out。

一个数表示最多能获得多少愉悦值。

**【输入输出样例】**

|  |  |
| --- | --- |
| **max.in** | **max.out** |
| 10 2 4 3  7 2  8 1 | 15 |

**【数据说明】**

对于10%的数据，测试数据为样例

对于50%的数据，1<=L<=1000,Va<=10

对于100%的数据，1<=Vb<Va,L<=1,000,000,n<=100,000

**3．线段覆盖**

**(cover.cpp/c/pas)**

时间限制：1s

内存限制：256MB

【问题描述】

给出数轴上的n个线段，保留最多k条线段，问这些被保留下来的线段的并集长度为最多为多少。

【输入】

输入文件名为cover.in。

第一行两个数n和k

接下来n行，每行两个数，表示一条线段的左右端点。（0<=每个数<109）

【输出】

输出文件名为cover.out。

一个数表示答案。

【输入输出样例】

|  |  |
| --- | --- |
| cover.in | cover.out |
| 3 2  1 8  7 15  2 14 | 12 |

【数据说明】

对于30%的数据，1<=n<=20

对于60%的数据，1<=n<=300

对于100%的数据，1<=n<=100000, ,1<=k<=min(100,n)；