

王迪生日 NOIP 欢乐模拟赛

CDQZ OI Team

2012 年 8 月

题目名称	文件名	时间限制	内存限制	题目提供者
蛋糕啃王迪	cake.*{in,out,cpp,pas,c}	1s	512MB	Hobo
王迪数	wdnum.*{in,out,cpp,pas,c}	2s	512MB	sgu
妹子的礼物	gift.*{in,out,cpp,pas,c}	5s	512MB	csimstu

考试时间:3 小时 123123

目录

1	蛋糕啃王迪	2
1.1	题目描述	2
1.2	输入格式	2
1.3	输出格式	2
1.4	样例输入	2
1.5	样例输出	2
2	王迪数	3
2.1	题目描述	3
2.2	输入格式	3
2.3	输出格式	3
2.4	样例输入	3
2.5	样例输出	3
2.6	数据范围	3
3	妹子的礼物	4
3.1	题目描述	4
3.2	输入格式	4
3.3	输出格式	4
3.4	样例输入	4
3.5	样例输出	4
3.6	数据规模	4
3.7	评分标准	4

1 蛋糕啃王迪

1.1 题目描述

昨日是王迪 16 大寿,于是他决定晚上在科技楼 4 楼过道摆寿宴。为了适合过道的形状,王迪做了 K ($K \leq 10^5$) 条非常长的油条状的蛋糕,第 i 条蛋糕被平均切成了 N_i ($N_i \leq 10^9$) 块。由于 Hobo 和 csimstu 通知不到位,只来了 ZWJ 一个人。

宴会开始了,王迪和 ZWJ 从第 1 条开始轮流吃蛋糕。为了不让桌子显得太乱,吃每条蛋糕的时候,他们只会从蛋糕的一个端点拿蛋糕。但是王迪做的这 K 条蛋糕的口味不相同,有的口味轻,有的口味重。在吃第 i 块蛋糕时,轮到其中一人吃的时候,出于礼貌,至少要拿一块来吃,至多能拿 M_i ($0 < M_i$) 块蛋糕吃。因为王迪是大家公认的好男人,王迪当然 ZWJ 先吃蛋糕了。

做蛋糕也是件考验人品的事,每条蛋糕总有那么一块是最好吃的,Hobo 和 csimstu 在宴会开始前,偷偷地将每一块蛋糕都咬了一口,得知第 i 条蛋糕的第 A_i 块蛋糕是这条蛋糕中最好吃的一块。你能告诉 Hobo 和 csimstu 每一条蛋糕最好吃的那块一定能被谁吃掉吗?(假设王迪和 ZWJ 的食量无限大,把所有蛋糕吃完了)

1.2 输入格式

第一行为整数 K 。

接下来 K 行,每行三个整数:蛋糕被切成的块数 N_i ,和这块蛋糕一次至多能拿 M_i ,以及 A_i ,最好吃的一块。

1.3 输出格式

共 K 行,每一行为“ZWJ”或“王迪”。

1.4 样例输入

```
2
5 5 1
30 20 4
```

1.5 样例输出

```
ZWJ
王迪
```

2 王迪数

2.1 题目描述

王迪喜欢玩数字游戏。在一个月黑风高的白天他发现 $9376^2 = 87909376$ ---最后四位数恰好为原数 9376。他称这种数为王迪数。更精确地说,一个 n 位数是王迪数当这个数等于它的平方的最后 n 位。妹子 Z 得知了王迪的这个癖好,打算送王迪一些新的这类数。不幸的是,王迪已经掌控了 10 进制的世界,所以妹子 Z 希望能找出 b 进制下位数为 n 的王迪数。

2.2 输入格式

仅一行包含两个数 b, n 。

2.3 输出格式

输出第一行为 K , 即满足条件的王迪数的个数。

接下来 K 行每行为一个王迪数。用大写字母 A 到 Z 来表示某一位为 10 到 35。按照数从小到大输出。

2.4 样例输入

12 6

2.5 样例输出

2
1B3854
A08369

2.6 数据范围

对于 10% 的数据, $n \leq 2$;
对于 30% 的数据, $n \leq 10$;
对于 50% 的数据, $n \leq 50$;
对于 60% 的数据, $n \leq 100$;
对于 70% 的数据, $n \leq 200$;
对于 100% 的数据, $1 \leq n \leq 2000, 2 \leq b \leq 36$ 。

3 妹子的礼物

3.1 题目描述

王迪有着非常好的妹子缘,所以每当生日来到的时候,一大乐事就是收到一大堆妹子的礼物。但妹子都比较畏惧 *LYD* 先生,同时为了能获得独自与王迪交流的时间,希望王迪主动到妹子的班级领取,而不是把礼物送到王迪的班上来。

为了简化问题,可以把王迪和妹子看作三维直角坐标系中的点,其中任意两点之间没有障碍(都能互相达到)。王迪当然不会错过任何一个妹子的礼物,并且他打算只见每一个妹子一面,最后回到自己的教室。但课间时间紧迫,他只能选择一条最短的路来走。同时由于王迪急切地想见妹子,编程功力退步,希望你能帮他解决这个问题。

3.2 输入格式

第一行包括三个实数 x_0, y_0, z_0 , 为王迪最初的位置。

第二行为一个数 $n (0 \leq n \leq 100)$, 为妹子个数。

接下来 n 行, 第 i 行包括三个实数 x_i, y_i, z_i , 为第 i 个妹子的坐标。

3.3 输出格式

第一行包含一个实数, 即最短的总路程, 保留 3 位小数。

第二行包含 n 个数, 即依次访问的妹子编号。

3.4 样例输入

```
0 0 0
1
1 1 1
```

3.5 样例输出

```
1.732
1
```

3.6 数据规模

对于 30% 的数据, $n \leq 10$;

对于 60% 的数据, $n \leq 20$;

对于 100% 的数据, $n \leq 100$, 所有实数均大于 -10^9 小于 10^9 。

3.7 评分标准

如果输出的方案与答案不吻合, 则该测试点得 0 分。

否则设提供的答案为 y , 你的答案为 x , 得分为 $score$, 那么

$$score = \begin{cases} 10 & x > y \\ 10^{\frac{x}{y}} & x \leq y \end{cases}$$