

# 自动 WAWA 赛

时间：2023 年 7 月 14 日

题目名称	源文件/输入/输出文件名	题目分值	每个测试点时限	内存限制
买票	ticket.cpp/.in/out	100	1000 ms	64 MB
最大数	max.cpp/.in/out	100	1000 ms	512 MB
最大公倍数	gcd.cpp/.in/out	100	1000 ms	512 MB
魔法少女	kyouko.cpp/.in/out	100	1000 ms	512 MB

## 注意事项与提醒（请选手务必仔细阅读）

- 文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用英文小写。
- 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`。
- 选手名字必须写完整且置于最前面，在后面加什么都无所谓。
- 程序可使用的栈内存空间限制与题目的内存限制一致。
- 编译选项 `-O2 -std=c++14 -static`
- 评测结束后会进行代码查重(包括选手文件和标准程序)。
- 不保证按难度排序

## 买票

### 题目描述

达达在买回家的火车票，因为正值春运，售票处排起了长队。

因为晚上室内光线很暗，所以很多人趁机插队。

现在给每个人赋予一个整数作为编号，告诉你每一个排队的人的编号，和他进入队列时的具体位置。

请你确定最终的队列顺序。

### 输入格式

输入可能包含多组测试用例。

对于每组测试用例，第一行包含整数  $N$ ，表示排队的总人数。

接下来  $N$  行，每行两个整数  $P_i, V_i$ ，第  $i$  行数据表示第  $i$  个人进入队列时的位置以及他的个人编号。

一个人的  $P_i$  值具体表示为当该人员进入队列时，他前面的人数。

例如，如果一个人插到了队首，则其  $P_i$  值为 0，如果插到了第三个位置（第二个人后面），则其  $P_i$  值为 2。

## 输出格式

每个测试用例，输出一行包含  $N$  个整数（表示每个人的编号）的结果，表示最终的人员队列顺序。

每个结果占一行，同行数据之间空格隔开。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
4
0 77
1 51
1 33
2 69
4
0 20523
1 19243
1 3890
0 31492
```

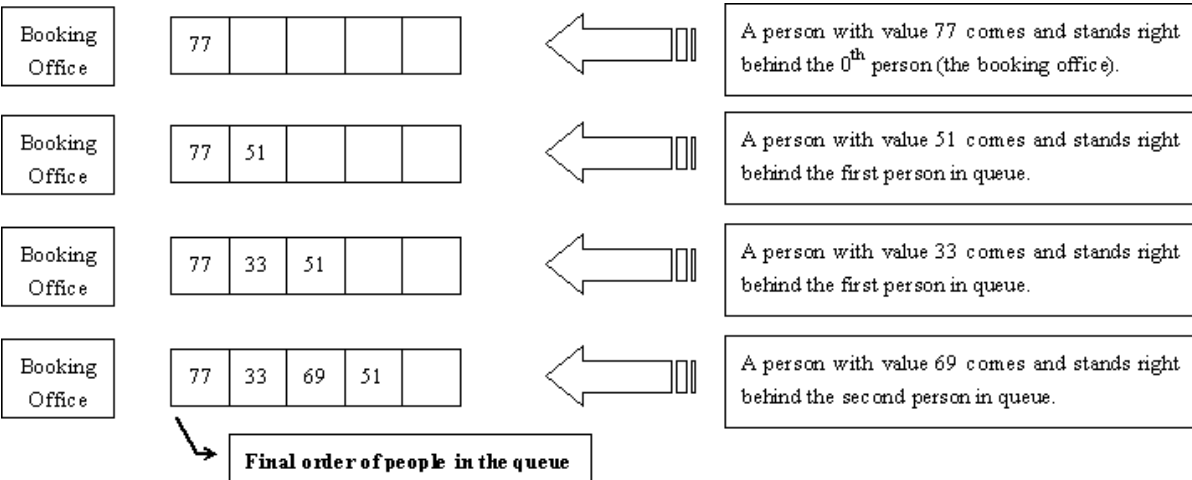
### 样例输出 #1

```
77 33 69 51
31492 20523 3890 19243
```

## 提示

### 样例 #1 解释

下图描述了输入样例中第一组测试用例的场景。



## 数据规模与约定

- 对于 100% 的数据： $1 \leq N \leq 2 \times 10^5, 0 \leq V_i \leq 32767, 0 \leq P_i \leq i - 1$ 。

# 最大数

## 题目描述

现在请求你维护一个数列，要求提供以下两种操作：

1、查询操作。

语法：Q L

功能：查询当前数列中末尾L个数中的最大的数，并输出这个数的值。

限制：L不超过当前数列的长度。（ $L > 0$ ）

2、插入操作。

语法：A n

功能：将n加上t，其中t是最近一次查询操作的答案（如果还未执行过查询操作，则 $t = 0$ ），并将所得结果对一个固定的常数D取模，将所得答案插入到数列的末尾。

限制：n是整数（可能为负数）并且在长整范围内。

注意：初始时数列是空的，没有一个数。

## 输入格式

第一行两个整数，M和D，其中M表示操作的个数，D如上文中所述。

接下来的M行，每行一个字符串，描述一个具体的操作。语法如上文所述。

## 输出格式

对于每一个查询操作，你应该按照顺序依次输出结果，每个结果占一行。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
5 100
A 96
Q 1
A 97
Q 1
Q 2
```

### 样例输出 #1

```
96
93
96
```

# 提示

## 数据规模与约定

对于全部的测试点，保证  $1 \leq M \leq 2 \times 10^5$ ， $1 \leq D \leq 2 \times 10^9$ 。

# 最大公约数(gcd)

## 题目背景

最大公倍数和最小公约数连着考很合理吧

## 题目描述

给定两个正整数序列,  $a_1, a_2, \dots, a_n$  与  $b_1, b_2, \dots, b_m$ , 对于每个  $j = 1, 2, \dots, m$  计算  $a_1 + b_j, a_2 + b_j, \dots, a_n + b_j$  的最大公约数

## 输入格式

第一行两个整数  $n$  和  $m$

第二行包含  $n$  个整数表示  $a_1, a_2, \dots, a_n$

第三行包含  $m$  个整数表示  $b_1, b_2, \dots, b_m$

## 输出格式

输出共 1 行, 包含  $m$  个整数, 第  $j$  个整数表示  $\gcd(a_1 + b_j, a_2 + b_j, \dots, a_n + b_j)$

## 输入输出样例

### 输入 # 1

```
4 4
1 25 121 169
1 2 7 23
```

### 输出 # 1

```
2 3 8 24
```

## 说明/提示

## 数据范围与约定

- 对于 30% 的数据,  $1 \leq n, m \leq 2 \times 10^3$ ,
- 对于 100% 的数据,  $1 \leq n, m \leq 2 \times 10^5$ ,  $1 \leq a_i, b_j \leq 10^{18}$ 。

# 魔法少女

## 题目背景

lth: "我再搞到签到题行吗?"

xlh: "首杀钱你出就行。"

lth: "彳亍"

于是便有了这道题。lth 想看《魔法少女小圆》，但是 xlh 要看《魔法少女奈叶》，于是他们决定靠一个游戏决定。

## 题目描述

给定正整数  $n$ ，初始时  $x = 0$ ，lth 与 xlh 轮流操作，设  $\text{bitcount}(x)$  为  $x$  在二进制下 1 的个数，每次操作者可以从集合  $\{0, 1, \dots, 2^n - 1\}$  中选择一个满足下列条件之一的  $y$  赋给  $x$ ：

- $\text{bitcount}(y) = \text{bitcount}(x) + 1$
- $\text{bitcount}(y) = \text{bitcount}(x), y > x$

当轮到某个人操作时没有合法的  $y$  时输掉游戏。lth 总是先手，且两人都以最优策略操作，请你判断谁会获胜。

## 输入格式

第一行有一个正整数  $T$  ( $1 \leq T \leq 10^6$ )，代表数据组数。

每组数据仅一行，包含一个正整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^9$ )。

## 输出格式

对于每组数据，输出一行字符串，若 lth 有必胜策略，输出 YES，否则输出 NO。

## 样例输入 #1

2  
2  
3

## 样例输出 #1

NO  
YES

## 样例输入 #2

1  
114514

## 样例输出 #2

---

NO