

最大数

(maxnumber.cpp)

内存限制：512 MiB 时间限制：1000 ms 标准输入输出

题目类型：传统 评测方式：文本比较

题目描述

原题来自：JSOI 2008

给定一个正整数数列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ，每一个数都在 $0 \sim p-1$ 之间。可以对这列数进行两种操作：

- 添加操作：向序列后添加一个数，序列长度变成 $n+1$ ；
- 询问操作：询问这个序列中最后 L 个数中最大的数是多少。

程序运行的最开始，整数序列为空。写一个程序，读入操作的序列，并输出询问操作的答案。

输入格式 (maxnumber.in)

第一行有两个正整数 m, p ，意义如题目描述；

接下来 m 行，每一行表示一个操作。如果该行的内容是 **Q L**，则表示这个操作是询问序列中最后 L 个数的最大数是多少；如果是 **A t**，则表示向序列后面加一个数，加入的数是 $(t+a) \bmod p$ 。其中， t 是输入的参数， a 是在这个添加操作之前最后一个询问操作的答案（如果之前没有询问操作，则 $a=0$ ）。

第一个操作一定是添加操作。对于询问操作， $L>0$ 且不超过当前序列的长度。

输出格式 (maxnumber.out)

对于每一个询问操作，输出一行。该行只有一个数，即序列中最后 L 个数的最大数。

样例

样例输入

```
10 100
A 97
Q 1
Q 1
A 17
Q 2
A 63
Q 1
Q 1
Q 3
A 99
```

样例输出

```
97
97
97
60
60
97
```

样例说明

最后的序列是 97, 14, 60, 96。

数据范围与提示

对于全部数据 , $1 \leq m \leq 2 \times 10^5, 1 \leq p \leq 2 \times 10^9, 0 \leq t < p$ 。