

B. 序列玩具

Description

在資訊之芽的世界中，有一個很受小孩歡迎的玩具，這個玩具包含了一個數列 A 與一個正整數 K ，一開始 A 會是空的，而我們可以對這個玩具進行四種操作，分別為：

1. Add x ：將 x 加入到 A 的尾端
2. Remove：將 A 序列正中間的數字移除，也就是將第 $\frac{|A|+1}{2}$ 個數字移除
3. Mod：將 A 中的所有數字對 K 取餘數
4. Reverse：將 A 的頭尾翻轉過來

你的朋友最近買到了這個玩具。你知道他進行了 Q 次的操作，但卻不知道最後的數列 A 的長相，請試著求出數列 A 最後的長相。

Input

輸入第一行有兩個正整數 K Q ，代表題目中提到的正整數 K 與你的朋友進行了幾次操作。

接下來 Q 行，每行各會是題目中提到的四種操作中的其中一種。

- $1 \leq K \leq 10^9$
- $Q \leq 3 \times 10^5$
- 保證在進行 Add 時， $0 \leq x \leq 10^9 - 1$
- 保證在進行 Remove 時，數列 A 的長度為奇數

Output

輸出一個數列，代表數列 A 最後的長相。

Sample 1

Input	Output
5 12 Add 3 Add 7 Add 10 Remove Mod Add 4 Reverse Add 6 Mod Add 1 Remove Add 2	4 0 1 1 2

Sample 2

Input	Output
1000000000 15 Add 1 Add 2 Add 3 Mod Remove Add 4 Add 5 Mod Add 6 Reverse Remove Add 7 Add 8 Reverse Add 9	8 7 1 3 5 6 9

Sample 3

Input	Output
1000000000 5 Add 1 Remove Add 2 Remove Mod	

配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
0	0 %	範例測試資料。
1	20%	$Q \leq 5 \times 10^3$ 。
2	30%	$K = 10^9$
4	50%	無特殊限制。