

## MOVE

Vì chiều lòng em gái Miyuki, Tatsuya nghiên cứu tạo ra một ma pháp mới có khả năng dịch chuyển tức thời tới vị trí cho trước bằng cách nhập một dãy lệnh. Sau khi hoàn thành, Miyuki thích thú chơi. Miyuki đứng trên trục  $Ox$ . Gọi tọa độ của Miyuki là  $p$ , cô ấy có thể nhập 1 trong 3 lệnh sau:

- $- x$  nghĩa là Miyuki sẽ dịch chuyển tới vị trí  $p - x$ .
- $+ x$  nghĩa là Miyuki sẽ dịch chuyển tới vị trí  $p + x$ .
- $? x$  nghĩa là Miyuki có thể dịch chuyển tới một trong 2 vị trí  $p + x$  và  $p - x$ .

Vì lo lắng cho đứa em ham chơi, Tatsuya đã giới hạn vùng có thể sử dụng phép dịch chuyển là  $[-L, L]$  nghĩa là Miyuki ko thể dịch chuyển ra ngoài vùng  $[-L, L]$ . Nhưng anh ấy vẫn không yên tâm với đứa em gái nghịch ngợm của mình, ban đầu Miyuki ở vị trí 0, Tatsuya muốn biết sau khi thực hiện một số  $N$  lệnh thì có bao nhiêu vị trí mà Miyuki có thể xuất hiện. Là một coder, bạn không thể đứng nhìn Tatsuya khổ sở, bạn hãy giúp anh ấy.

## Dữ liệu

- Dòng đầu, gồm 2 số nguyên  $N, L$ .
- $N$  dòng tiếp theo, mỗi dòng thuộc 1 trong 3 truy vấn trên.

## Kết quả

- Gồm một dòng duy nhất là kết quả của bài toán.

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 3 - 1 ? 1 ? 1	3

## Giải thích

Gọi  $o$  là vị trí có thể xuất hiện của Miyuki,  $x$  là vị trí không thể xuất hiện.

- Ban đầu:  $xxoxxx$
  - Sau lệnh 1:  $xxoxxxx$
  - Sau lệnh 2:  $xoxoxxx$
  - Sau lệnh 3:  $oxoxoxx$
-

# Free Contest 72

---

Có tất cả 3 vị trí mà Miyuki có thể xuất hiện cuối cùng.

## **Giới hạn**

- Subtask 1:  $N, L \leq 1000$ . [30%]
  - Subtask 2:  $N \leq 10^5, L \leq 10^4$ . [70% số test còn lại].
-