

Meet and Greet

Theo lẽ thường tình, các con bò tỏ ra rất lịch sự: mỗi khi hai con bò gặp nhau sau một thời gian, chúng chào nhau bằng một tiếng “moo” thân thiện.

Cô bò Bessie và bạn của cô ta, Elsie, đang đi bộ trên một con đường của trang trại của nông dân John (FJ). Con đường này như một đường thẳng. Bessie và Elsie bắt đầu từ tâm O và đi với vận tốc bằng nhau trong một khoảng thời gian. Bạn được cho thông tin đường đi của mỗi con bò, hãy đếm số lần các con bò sử dụng “moo”.

Bessie và Elsie có thể dừng di chuyển ở các thời điểm khác nhau, và không có con bò nào đi quá 1,000,000 đơn vị thời gian.

Input

*Dòng 1: Gồm hai số tự nhiên cách nhau: B ($1 \leq B \leq 50,000$) và E ($1 \leq E \leq 50,000$).

*Dòng 2..1+B: Những dòng này thể hiện đường đi của Bessie. Mỗi dòng là một số tự nhiên và kèm theo đó là một trong hai kí tự “L” hoặc “R” thể hiện khoảng cách Bessie đi theo hướng trái hoặc phải.

*Dòng 2+B..1+B+E: Những dòng này thể hiện đường đi của Elsie. Mỗi dòng là một số tự nhiên và kèm theo đó là một trong hai kí tự “L” hoặc “R” thể hiện khoảng cách Elsie đi theo hướng trái hoặc phải.

Output

*Dòng 1: Một số tự nhiên thể hiện số lần “moo” mà hai con bò sử dụng. Ban đầu ở vị trí tâm O, hai con bò không sử dụng “moo”.

Example

Input:

```
4 5
3 L
5 R
1 L
2 R
4 R
1 L
3 L
4 R
2 L
```

Output:

```
3
```

Giải thích:

Bessie đi qua trái 3 đơn vị thời gian, qua phải 5 đơn vị thời gian, qua trái 1 đơn vị thời gian, và đi qua phải 2 đơn vị thời gian, rồi tiếp tục đứng đó. Elsie đi qua phải 4 đơn vị thời gian, qua trái 4 đơn vị thời gian, rồi qua phải 4 đơn vị thời gian, rồi qua trái 2 đơn vị thời gian, rồi đứng đó.

Bessie và Elsie gặp nhau sau ở thời điểm thứ 7,9 và 13.

