

НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

23 – 25 ноември 2012 г., Шумен

Група С, 7 - 8 клас

Задача С2. МИШКИ

Автор: Павел Петров

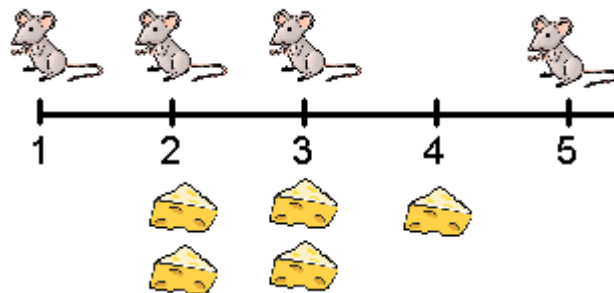
M на брой мишки са разположени в една редица. Някъде между тях има парчета сирене. Всички мишки могат да се движат една след друга само наляво или само надясно и никоя мишка не задминава друга. За **всички** мишки има два варианта:

Вариант (А) - Всяка изяжда само едно парче сирене – първото неизядено парче, което срещне.

Вариант (Б) - Всяка изяжда всички неизядени парчета сирене, които срещне по пътя си.

На една позиция има най-много една мишка, но парчетата сирене може да са повече. Също така на една позиция може да има едновременно както мишка, така и парчета сирене.

Напишете програма **mice**, която за всеки от двата варианта извежда посоката на движение и минималния брой мишки, неизядли нито едно парче сирене.



Вход

На първия ред на стандартния вход е записано цяло число M – броя на мишките. Следва ред съдържащ M на брой цели положителни числа: $m_1, m_2, m_3, \dots, m_m$ – позицията на всяка мишка в редицата. На третиият ред програмата прочита едно цяло число N – броя парчета сирене. Следва ред съдържащ N на брой цели положителни числа: $n_1, n_2, n_3, \dots, n_n$ – позицията на всяко парче сирене в редицата с мишки.

Изход

На първия ред на стандартния изход се отпечатва решението за вариант (А) - символ P_1 и число B_1 , разделени с един интервал, където P_1 е посоката на движение на мишките, а B_1 е минималният брой мишки, които ще останат гладни.

На втория ред на стандартния изход се отпечатва решението за вариант (Б) – символ P_2 и число B_2 , разделени с един интервал, като P_2 и B_2 имат същите значения като P_1 и B_1 .

Стойностите на P_1 и P_2 са един от символите L, R или D, където: L е наляво, R е надясно, а D – минималният брой е един и същ при движение наляво или надясно.

Ограничения

$$1 \leq M \leq 100000$$

$$1 \leq N \leq 100000$$

Пример 1

Вход

```
6
2 3 8 9 11 12
5
1 4 6 7 10
```

Изход

```
L 1
L 3
```

Пример 2

Вход

```
4
1 2 3 5
5
2 2 3 3 4
```

Изход

```
D 1
L 1
```

Пояснение: В 50% от тестовете на дадена позиция ще има само една мишка или само едно парче сирене.