

# НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 22 – 24 ноември 2013 г.

Група В, 9 – 10 клас

## Задача В2. ЦИКЛИЧЕН МАРАТОН

Автор: Красимир Манев

Наскоро Пешо намери ново предизвикателство за Станчо – да участва в така наречения *цикличен маратон*, който се организира по следните правила. Трасе на маратона е кръгла писта с дължина  $L$ . Една точка на пистата е избрана за Старт-Финална точка. Всеки от  $N$ -те бегачи заема позиция на пистата на разстояние  $D_i$ , измерено по посока на движението на часовниковата стрелка от Старт-Финала и получава стартов номер от 1 до  $N$ , по реда на отдалечаване от Старт-Финала. След стартовия изстрел всеки състезател започва да бяга по посока на часовниковата стрелка със своя скорост  $S_i$ . Ако състезател застигне бягащия пред него, тогава застигнатият е елиминиран. Състезанието продължава докато не е възможно никой от останалите да елиминира бягащ пред него. Всички останали на пистата в този момент са победители. Станчо приема предизвикателството, но много би искал да увеличи шансовете си за добро класиране, като избере подходяща позиция на пистата. Напишете програма **run**, която да определя реда, по който състезателите биват елиминирани.

### Вход

Първият ред на стандартния вход съдържа положителните цели числа  $N$  и  $L$  ( $N \leq 500\,000$ ,  $L < 5\,000\,000$ ). На  $i$ -тия от следващите  $N$  реда са зададени характеристиките на  $i$ -тия бегач – разстоянието му до Старт-Финала  $D_i$ , цяло число,  $0 \leq D_1 < D_2 < \dots < D_N < L$ , скоростта му  $S_i$ , дробно число с две цифри след десетичната точка,  $0 < S_i \leq 5$ . Всички разстояния са зададени в метри, а всички скорости – в метри в секунда.

### Изход

За всеки елиминиран бегач програмата трябва да отпечата на отделен ред на стандартния изход стартовия му номер, по реда на елиминирането. Последният ред на изхода трябва да съдържа низа "Winner(s):", един интервал и списъка на победителите, сортирани в нарастващ ред на номерата и разделени с по един интервал.

### Пример

#### Вход

```
6 150
0 1.75
30 0.8
60 0.5
70 1
120 0.1
140 0.9
```

#### Изход

```
2
3
5
4
6
Winner(s) : 1
```