



## MANT

Tý và Tí là đôi bạn thân thiết. Một hôm Tý rủ Tí qua phòng chơi – ở ký túc xá ĐHBKHN. Trong lúc Tý đang phơi quần áo, Tí – vốn thích khám phá – đã quan sát một đàn kiến đang đi lại trên dây phơi quần áo. Dây phơi thẳng tắp có độ dài  $L$  cm, một đầu gần Tí, một đầu gần Tý.  $N$  con kiến đang bò loạn xạ ở trên đó, với vận tốc như nhau  $1\text{cm/s}$ , theo 1 trong 2 hướng. Tuy nhiên, chúng vẫn giữ quy tắc chung: Nếu 2 con kiến gặp nhau thì cả 2 sẽ quay đầu, và nếu đi đến đầu dây thì rơi xuống đất. Tí rất thích thú, cậu muốn biết con kiến nào sẽ rơi xuống đất sau cùng

Đây chỉ là ý định của Tí, chưa kịp làm thì Tý đã phơi đồ lên dây khiến đám kiến rơi hết. Không muốn bạn mình mất hứng, Tý – vốn có trí nhớ tốt – đã nhớ hết vị trí và hướng đi của đám kiến. Vấn đề đơn giản còn lại, là tính toán và đưa kết quả cho Tí, tuy nhiên 2 bạn (Bách Khoa) ấy đang bận nên sẽ cần sự giúp đỡ của chúng ta

Dữ liệu vào từ tệp MANT.inp:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên:  $N, L$
- $N$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  ghi 2 số nguyên lần lượt là khoảng cách của con kiến thứ  $i$  đến đầu A, và hướng của nó (0/1 tương ứng là hướng về A/B). Dữ liệu đảm bảo các con kiến phân biệt, không trùng lên A, B

Dữ liệu xuất ra tệp MANT.out:

- Chỉ số của con kiến rơi sau cùng. Nếu có 2 con kiến cùng rơi 1 lúc, con kiến rơi ở đầu A sẽ được tính là rơi trước

MANT.inp	MANT.out
5 10 2 1 4 0 6 1 8 0 9 0	3

- $1 \leq N \leq 10^5$



- $1 \leq L \leq 10^9$