

Đàn kiến

Có một đàn kiến gồm n con đang bò trên một sợi dây dài L mét. Sợi dây được xem như một trục tọa độ nằm ngang với đầu bên trái có tọa độ 0 và đầu bên phải có tọa độ L . Ở thời điểm ban đầu, con thứ i có tọa độ là số nguyên $|a_i|$ (quy ước $a_i < 0$ nếu con kiến đang hướng về bên trái, $a_i \geq 0$ nếu con kiến đang hướng về bên phải, ở thời điểm ban đầu không có hai con kiến nào cùng tọa độ).

Đàn kiến được xem như những chất điểm di chuyển theo quy tắc:

- Tốc độ di chuyển của các con kiến là như nhau;
- Con kiến di chuyển hướng về bên trái đến điểm có tọa độ 0 sẽ rơi, con kiến di chuyển hướng về bên phải đến điểm có tọa độ L sẽ rơi;
- Hai con kiến di chuyển ngược chiều nhau mà gặp nhau thì cùng quay đầu lại và tiếp tục di chuyển ngược lại.

Yêu cầu: Đến thời điểm con kiến cuối cùng rơi, hãy tính tổng quãng đường di chuyển của tất cả các con kiến.

Dữ liệu: Nhập từ tệp văn bản ANTS.INP có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương n, L ($1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq L \leq 10^9$);
- Dòng sau ghi n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($0 \leq |a_i| < L$, các $|a_i|$ đôi một phân biệt).

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản ANTS.OUT một số nguyên duy nhất là tổng quãng đường di chuyển của các con kiến (nếu kết quả là số thực thì làm tròn đến hàng đơn vị).

Ví dụ:

ANTS.INP

2 5

2 -4

ANTS.OUT

7

Giải thích:

- Con kiến số 1 đi đến tọa độ 3 thì gặp con kiến số 2, nó quay ngược lại di chuyển về 0. Quãng đường di chuyển của con kiến số 1 là $1 + 3 = 4$;
- Con kiến số 2 đi đến tọa độ 3 thì gặp con kiến số 1, nó quay ngược lại di chuyển về 5. Quãng đường di chuyển của con kiến số 2 là $1 + 2 = 3$;
- Tổng quãng đường di chuyển của hai con kiến là $4 + 3 = 7$.

Giới hạn:

- Có 40% số điểm của bài có $1 \leq n \leq 10, L \leq 100$;
- Có 30% số điểm khác có $n \leq 1000, L \leq 10^6$;
- Có 30% số điểm còn lại không có ràng buộc bổ sung.