

CHUYÊN ĐỀ: MÔ PHỎNG VÀ LÀM THEO QUY TẮC

ROBOT DI CHUYỂN

Trong một cuộc thi robotics, bạn An lập trình con robot của mình di chuyển trên một trục số như sau:

- L**: di chuyển sang trái một bước.
- R**: di chuyển sang phải một bước.

Yêu cầu

Cho robot đứng tại vị trí **0** và một chuỗi kí tự chỉ gồm **L** và **R**. Robot thực hiện mô phỏng chuỗi này vô hạn lần. Hỏi trong **n** nước đi đầu tiên, robot đi qua điểm **0** bao nhiêu lần? Không tính lúc robot đứng tại điểm **0** ban đầu.

Dữ liệu nhập vào từ bàn phím

- Dòng đầu tiên chứa một xâu **S** chỉ gồm các kí tự **L** và **R**.
- Dòng thứ hai chứa một số nguyên **n**.

Kết quả ghi ra màn hình

- Một số nguyên duy nhất là số lần robot đi qua điểm **0** trong **n** nước đi đầu tiên.

Ví dụ

Dữ liệu	Kết quả	Giải thích
LRR 6	2	Các vị trí sau từng nước đi là: -1, 0, 1, 0, 1, 2. Robot đi qua điểm 0 ở nước đi thứ 2 và thứ 4, nên kết quả là 2.
RRLL 8	2	Chuỗi lệnh được lặp lại thành RRLLRRLL. Robot đi qua điểm 0 ở nước đi thứ 4 và thứ 8.

Ràng buộc

- Gọi **len** là độ dài xâu **S**.
- Subtask 1 (50%): **len, n** $\leq 10^3$.
- Subtask 2 (50%): **len** $\leq 10^5$ và **n** $\leq 10^9$.

ĐỒNG HỒ CỦA DONRAEMO

Donraemo có một chiếc đồng hồ đặc biệt đang hiển thị thời gian **HH:MM** và Donraemo muốn chỉnh thời gian thành **00:00**. Thế nhưng, đồng hồ đặc biệt này lại chỉ có thể chỉnh giờ bằng cách bấm nút: mỗi lần bấm nút thì đồng hồ dịch tiến thêm **K** phút.

Hỏi mất bao nhiêu lần bấm để đồng hồ hiển thị **00:00**?

Yêu cầu

Nhập 3 số **H**, **M** và **K** lần lượt biểu diễn cho giờ, phút và khoảng dịch. In ra số lần bấm ít nhất để có thể chỉnh đồng hồ hiển thị **00:00**, hoặc **-1** nếu không thể.

Dữ liệu nhập vào từ bàn phím

- Một dòng duy nhất chứa ba số nguyên **H**, **M** và **K**.

Kết quả ghi ra màn hình

- Một số nguyên duy nhất là số lần bấm ít nhất để đồng hồ hiển thị **00:00**, hoặc **-1** nếu không thể.

Ví dụ

Dữ liệu	Kết quả	Giải thích
23 50 5	2	Từ 23:50, bấm lần 1 thành 23:55, bấm lần 2 thành 00:00.
10 30 15	54	Từ 10:30 cần dịch thêm 810 phút để tới 00:00. Mỗi lần bấm dịch 15 phút, nên cần $810 : 15 = 54$ lần bấm.
0 5 10	-1	Mỗi lần bấm dịch 10 phút, nên đồng hồ không thể chuyển từ 00:05 về đúng 00:00.

Ràng buộc

- $0 \leq H \leq 23, 0 \leq M \leq 59, 1 \leq K \leq 10^9$.
- Subtask 1 (20%): $K = 1$.
- Subtask 2 (50%): $K \leq 10$ và luôn có thể chỉnh lại được thành **00:00**.
- Subtask 3 (30%): $K \leq 10^9$.