

คุกกี้รสช็อกโกแลต (cookie)

วันนี้ในคลาสเรียนของคุณครูยิ้มได้ให้เด็กๆฝึกทำขนมคุกกี้รสช็อกโกแลต หลังจากที่เด็กๆทำเสร็จ คุณครูยิ้มก็ให้เด็กๆต่อแถวตอนเรียงหนึ่งเพื่อเดินไปยังหมู่บ้านอารมณ์ดี คุณครูยิ้มจะพาเด็กๆนำขนมไปให้คุณลุงคุณป้าได้ทานกันเพื่อตอบแทนที่คุณลุงคุณป้าหมู่บ้านนี้มาจัดงานวันเกิดให้เมื่ออาทิตย์ที่แล้ว

เมื่อมาถึงหน้าทางเข้าหมู่บ้านอารมณ์ดี คุณครูยิ้มได้แจกหมายเลขบ้านที่เด็กแต่ละคนจะต้องเอาคุกกี้ไปให้ ซึ่งบ้านมีทั้งหมด n หลัง แต่ละหลังจะมีหมายเลขบ้านตัวใหญ่ๆแปะไว้ตั้งแต่ $1, 2, \dots, n$ และมีเด็กทั้งหมด n คน โครงสร้างของหมู่บ้านนี้แปลกมาก เมื่อเดินเข้าหมู่บ้านไปจะเจอบ้านหลังแรกพร้อมเลขที่บ้านอยู่ตรงหน้าและจะมีทางแยกสองทางคือซ้ายกับขวา เมื่อเลี้ยวไปทางใดทางหนึ่งก็จะเจอบ้านหลังถัดไปพร้อมกับทางแยกสองทางอีก เป็นเช่นนี้ไปเรื่อยๆ



คุณครูยิ้มบอกกับเด็กๆว่าจะให้เด็กๆเดินเข้าหมู่บ้านทีละคน โดยหมายเลขบ้านที่เด็กคนแรกได้รับ เมื่อเดินเข้าหมู่บ้านไปก็จะเจอทันที ส่วนเด็กคนถัดมาเมื่อเดินตามเข้าไปแล้วเจอบ้านต้องดูว่าหมายเลขบ้านที่ตนเองได้รับนั้นมากกว่าหรือน้อยกว่าหมายเลขบ้านที่ตนเจอ ถ้ามากกว่าให้เลี้ยวขวาและถ้าน้อยกว่าให้เลี้ยวซ้าย เมื่ออธิบายเสร็จคุณครูยิ้มจึงปล่อยเด็กๆไปที่ละคนจนครบทุกคน

คุณครูยิ้มนึกขึ้นได้ว่าลืมเขียนลงในใบกิจกรรมว่าเด็กแต่ละคนได้หมายเลขบ้านที่เท่าไร เมื่อเด็กๆกลับมาคุณครูยิ้มจึงให้เข้าแถวตามเดิมแล้วไล่ถาม แต่เด็กๆกลับจำหมายเลขบ้านที่ตัวเองไปส่งคุกกี้ไม่ได้ เด็กๆจำได้แต่เพียงว่าตนเองเดินไปทางใดบ้าง คุณครูยิ้มจึงอยากให้คุณช่วยหาว่าเด็กๆแต่ละคนเอาคุกกี้ไปให้บ้านหมายเลขอะไรบ้างตามลำดับจากหัวแถว

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรก จำนวนเต็ม n โดย $1 \leq n \leq 100,000$
- ถัดมาอีก n บรรทัดแสดงเส้นทางการเดินของเด็กๆแต่ละคนตามลำดับ โดย R หมายถึง เมื่อเดินไปเจอทางแยกจะเลี้ยวไปทางขวา L หมายถึง เมื่อเดินไปเจอทางแยกจะเลี้ยวไปทางซ้าย และ $*$ หมายถึง เจอบ้านแล้ว

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น n บรรทัด แสดงหมายเลขบ้านที่เด็กๆต้องนำคุกกี้ไปให้ตามลำดับจากหัวแถว

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	3
*	4
R*	7
RR*	6
RRL*	5
RRL*	1
L*	2
LR*	