

ตำแหน่งของเจ้ท (Jet's position)

[Time limit : 0.4s] [Memory limit : 4 MB]

เจ้ทหนุ่มน้อยผู้โหยหารักแต่ยังไม่ละทิ้งความพยายาม วันต่อมาเจ้ทได้ชวนเพื่อนสนิทของเขาไปกินข้าวที่โรงอาหารคณะอักษรศาสตร์ เป็นที่รู้กันว่าคณะอักษรศาสตร์มักจะมีจำนวนนิสิตหญิงมากกว่านิสิตชายอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเมื่อเจ้ทเข้ามาในโรงอาหารคณะอักษรศาสตร์ ต้องละลานตาไปกับนิสิตหญิงที่มากหน้าหลายตา ส่วนใหญ่ล้วนหน้าตาดีทั้งนั้น เจ้ทสังเกตเห็นร้านอาหารร้านหนึ่งมีนิสิตหญิงต่อแถวรอซื้ออาหารกันยาวเหยียดอยู่ N คน ซึ่งแต่ละคนก็จะหันหน้าไปทางซ้ายบ้าง ทางขวาบ้าง เจ้ทได้สำรวจ และให้คะแนนความน่ารักของแต่ละคนแตกต่างกันออกไป กล่าวคือ สำหรับนิสิตหญิงคนที่ i ($1 \leq i \leq N$) จะมีคะแนนความน่ารักที่เจ้ทให้เท่ากับ V_i

เจ้ทต้องการสำรวจอุปนิสัยในการเข้าแถวซื้ออาหารของนิสิตหญิงแต่ละคนโดยการข่มมองจากตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งเจ้ทต้องเลือกว่าจะข่มมองนิสิตหญิงทางด้านซ้าย หรือด้านขวา อย่งใดอย่างหนึ่งเท่านั้น แต่เพื่อนของเจ้ทมีกระจกพิเศษบานหนึ่งซึ่งเมื่อมองผ่านกระจกพิเศษบานนี้ จะเห็นนิสิตหญิงทุกคนกลับทิศทางการหันหน้าทั้งหมด กล่าวคือ นิสิตหญิงที่หันหน้าไปทางซ้าย เจ้ทจะเห็นว่าหันหน้าไปทางขวา นิสิตที่หันหน้าไปทางขวา เจ้ทจะเห็นว่าหันหน้าไปทางซ้าย เพื่อให้เพื่อนของเจ้ทเสียใจ เจ้ทจึงต้องใช้กระจกในการมองนิสิตหญิงอย่างน้อย 1 คนด้วย

เจ้ทอยากทราบว่าเขาต้องข่มมองนิสิตหญิงทางด้านซ้ายหรือขวา และเริ่มต้นวางที่นิสิตหญิงคนที่เท่าไร และสิ้นสุดที่นิสิตหญิงคนที่เท่าไร จึงจะได้ผลรวมความน่ารักของนิสิตหญิงที่เจ้ทมองเห็นมากที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนนิสิตหญิงที่เข้าแถวรอซื้ออาหาร ($1 \leq N \leq 100,000$)
 N บรรทัดถัดมา

สำหรับบรรทัดที่ $1+i$ รับอักขระ C และ จำนวนเต็มบวก V แสดงทิศทางการหันหน้า และคะแนนความน่ารักที่เจ้ทให้สำหรับนิสิตหญิงคนที่ i ($1 \leq V \leq 20,000$)

- หาก C เป็นอักขระ 'R' แทนนิสิตหญิงหันหน้าไปทางขวา



- หาก C เป็นอักขระ 'L' แทนนิสิตหญิงหันหน้าไปทางซ้าย

ข้อมูลส่งออก

ประกอบด้วยอักขระ 'R' หรือ 'L' ถ้าเจ้ต้องช่มมองนิสิตหญิงทางด้านขวา ให้แสดง 'R' ถ้าเจ้ต้องช่มมองนิสิตหญิงทางด้านซ้าย ให้แสดง 'L' และจำนวนเต็มอีก 3 จำนวน แสดงผลรวมความน่ารักของนิสิตหญิงที่เจ้มองเห็นที่มากที่สุด ตำแหน่งเริ่มต้นของกระจกพิเศษ และตำแหน่งสิ้นสุดของกระจกพิเศษ หากมีหลายคำตอบ ให้แสดงคำตอบที่เจ้ช่มมองนิสิตที่หันหน้าไปทางขวา ก่อน หากมีหลายคำตอบอีก ให้แสดงคำตอบที่ใช้ความยาวกระจกน้อยที่สุด หากมีหลายคำตอบอีก ให้แสดงคำตอบที่จุดเริ่มต้นของกระจกพิเศษน้อยที่สุด

กำหนดให้ใช้ความยาวกระจก 1 หน่วยในการมองนิสิตหญิง 1 คน

ตัวอย่าง

Input	Output
6 R 2 R 5 L 7 R 3 L 4 R 1	R 19 3 5
8 L 4 R 3 R 5 L 2 L 3 R 2 L 6 L 1	L 24 2 3

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

ต้องวางกระจกพิเศษเริ่มต้นจากนิสิตหญิงคนที่ 3 ถึงนิสิตหญิงคนที่ 5 ทำให้เจ้มองเห็นนิสิตหญิงหันหน้าเป็น RRRLRR เมื่อเจ้ช่มมองนิสิตหญิงทางด้านขวา เจ้จะเห็นความน่ารักของนิสิตหญิงทั้งหมด $2+5+7+4+1 = 19$ ซึ่งมากที่สุดที่เป็นไปได้แล้ว



ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ test case

40% ของเทสเคสทั้งหมดมี $n \leq 1000$

100% ของเทสเคสทั้งหมดไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

