

Frog Crossing

Time limit: 0.01 sec

มีกบตัวหนึ่งอยู่ทางซ้ายของสายอักขระ $s = s_1s_2s_3\dots s_n$ เป็นสายอักขระความยาว n ตัวอักษรที่ประกอบด้วยอักขระ 'L' หรือ 'R' เท่านั้น ถ้าหากว่ากบยืนอยู่บนเซลล์ที่ i แล้วตัวอักษรนั้นคือ 'L' กบจะสามารถกระโดดไปทางซ้ายได้เท่านั้น แต่ถ้าหากตัวอักษรนั้นเป็น 'R' กบจะสามารถกระโดดไปทางขวาได้เท่านั้น กบสามารถกระโดดไปที่เดิมกี่ครั้งก็ได้ และจะกระโดดกี่ครั้งก็ได้เท่าที่ต้องการ

กบตัวนี้ต้องการที่จะไปถึงเซลล์ที่ $n + 1$ กบจะเลือกจำนวนเต็มบวก d ก่อนที่จะเริ่มการกระโดดครั้งแรก (ไม่สามารถเปลี่ยนทีหลังได้) โดยในการกระโดดแต่ละครั้งกบจะไม่สามารถกระโดดได้มากกว่า d เซลล์

เช่น ถ้าตัวอักษรที่ i คือ 'L' แล้ว กบจะกระโดดไปเซลล์ไหนก็ได้ในช่วง $[\max(0, i - d), i - 1]$

ถ้าตัวอักษรที่ i คือ 'R' แล้ว กบจะกระโดดไปเซลล์ไหนก็ได้ในช่วง $[i + 1, \min(i + d, n)]$

Input

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มบวก t แทนจำนวนสายอักขระที่ต้องการหาคำตอบ ($t \leq 1000$)

t บรรทัดถัดมาระบุสายอักขระ s ที่ต้องการทดสอบ โดยที่มีความยาวอยู่ในช่วง $[1, 10000]$

Output

ส่งออกข้อมูลจำนวน t บรรทัด แต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็มบวก d ที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้

Example

Input	Output
6	3
LRLRLL	2
L	3
LLR	1
RRRR	7
LLLLL	1
R	

คำอธิบายตัวอย่าง LRLRLL

