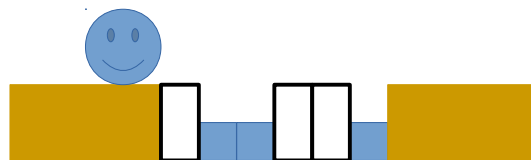


คุณต้องการข้ามแม่น้ำสายหนึ่งกว้าง L เมตร ในจุดที่คุณต้องการจะข้ามแม่น้ำอาจจะมีเกาะเล็ก ๆ ขนาด 1×1 เมตรอยู่หลายเกาะ แสดงดังรูปตัวอย่างด้านล่าง ที่แสดงแม่น้ำกว้าง $L = 6$ เมตร ที่มีเกาะกลางอยู่จำนวน 3 เกาะ (แสดงเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีขาว) คุณอยู่ที่ฝั่งด้านซ้าย ต้องการเดินไปยังฝั่งด้านขวา



แม่น้ำกว้าง 6 หน่วย

สำหรับโจทย์ข้อนี้ เราจะเรียกฝั่งของแม่น้ำด้านบนว่าฝั่งด้านบน และเรียกอีกฝั่งว่าด้านล่าง เนื่องจากแม่น้ำกว้าง L เมตรพอดี ตำแหน่งของเกาะจะสามารถระบุด้วยข้อความที่มีความยาว L ตัวอักษรได้ แต่ละตัวอักษรในข้อความที่ตำแหน่งต่าง ๆ จะระบุว่าที่ตำแหน่งดังกล่าวในแม่น้ำเป็นเกาะ หรือเป็นน้ำว่าง ๆ กล่าวคือ อักษร '.' ในสตริงแทนน้ำ และ '#' แทนเกาะ จากตัวอย่างด้านบนจะเขียนเป็นข้อความ

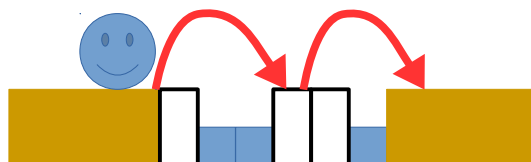
#..##.

ถ้าแม่น้ำกว้าง 6 เมตร และไม่มีเกาะเลย ข้อความระบุกรณีนี้คือ

.....

ถ้าจะอธิบายอย่างเป็นทางการก็คือ ตัวอักษรตัวที่ i ในข้อความ จะมีค่าเป็น # ถ้ามีเกาะขนาด 1×1 อยู่ตำแหน่งห่างจากฝั่งด้านบนไปยังฝั่งด้านล่าง $i-1$ เมตร

คุณต้องการข้ามแม่น้ำโดยจะเหยียบเท้าลงบนเกาะไม่เกิน 1 เกาะ ในกรณีตัวอย่างนี้สามารถทำได้โดย กระโดดจากฝั่งด้านซ้ายด้วยระยะ 3 เมตรลงบนเกาะหนึ่ง จากนั้นโดดอีกทีไปยังฝั่งด้วยการโดดระยะทาง 2 เมตร ดังแสดงในรูปด้านล่าง



การกระโดดนี้ทำให้ขอบฝั่งไปให้ถึงขอบของเกาะก็เพียงพอ เมื่อคุณอยู่บนเกาะแล้วสามารถขยับไปที่ปลายอีกด้านก่อนกระโดดไปยังอีกฝั่งได้ สังเกตว่าในกรณีนี้ไม่ว่าคุณจะเลือกอย่างไร ก็ต้องมีสักครั้งที่กระโดดระยะทางอย่างน้อย 3 เมตร

ให้เขียนโปรแกรมรับข้อมูลของเกาะแล้วคำนวณว่าถ้าคุณต้องการเหยียบเกาะทั้งหมดไม่เกิน 1 เกาะ ระยะกระโดดที่คุณจะต้องทำได้น้อยที่สุดเพื่อยังรับประกันว่าข้ามแม่น้ำได้ เป็นเท่าใด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม L ($1 \leq L \leq 100$) บรรทัดที่สองระบุข้อความความยาว L ตัวอักษร ระบุข้อมูลตำแหน่งของเกาะต่าง ๆ ในแม่น้ำ ตัวอักษรในข้อความถ้าเป็น '.' แทนช่องว่างที่เป็นแม่น้ำ ส่วน '#' แทนช่องที่เป็นเกาะ

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นระยะน้อยที่สุดที่คุณจะต้องโดดเพื่อข้ามแม่น้ำได้ตามเงื่อนไขของโจทย์

เงื่อนไขการทำงาน โปรแกรมต้องทำงานภายใน 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB

ตัวอย่าง 1

Input	Output
6 #..##.	3

ตัวอย่าง 2

Input	Output
6	6

ตัวอย่าง 3

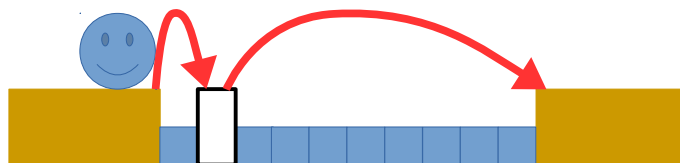
Input	Output
10 ..##.....#	6

ตัวอย่าง 4

Input	Output
10 .#.....	8

คำอธิบายตัวอย่าง ต้องกระโดดตั้งในรูป

ระยะที่กระโดดคือ 8 เมตร



ตัวอย่าง 5

Input	Output
15 .#....#....##.#	8