

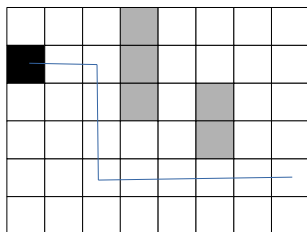
## ไม่ชอบเลี้ยว (minturnrun)

1 second, 256 MB

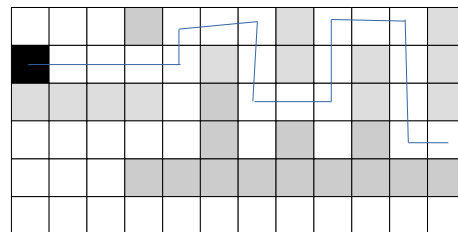
สนามหุ่นยนต์มีลักษณะเป็นตารางขนาด  $N$  แถว  $M$  คอลัมน์ ( $1 \leq NM \leq 1,000,000$ ) คุณเริ่มต้นที่ช่องใดช่องหนึ่งในคอลัมน์ซ้ายสุด (คอลัมน์ที่ 1) เมื่อเริ่มต้นวิ่ง คุณจะหันหน้าไปในทิศทางที่วิ่งไปคอลัมน์ขวาสุดของตาราง (ทิศนี้ " $\rightarrow$ ") ในการวิ่งนี้ คุณสามารถวิ่งในทิศขึ้นบน ลงล่างและวิ่งไปด้านขวาเท่านั้น (วิ่งกลับมาด้านซ้ายไม่ได้) ในสนามมีบางช่องที่คุณไม่สามารถวิ่งเข้าไปได้ (ทำให้บางครั้งในการวิ่ง คุณก็ต้องเปลี่ยนทิศบ้าง)

คุณต้องการวิ่งไปให้ถึงช่องใดช่องหนึ่งของสนามด้านขวาสุด (คอลัมน์ที่  $M$ ) โดยต้องการให้มีการเปลี่ยนทิศในการวิ่งให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

ตัวอย่างเช่น พิจารณาสถาปัตยกรรมด้านล่างสองสนาม (ช่องสีเทาแทนช่องที่เข้าไม่ได้) ถ้าจะวิ่งจากจุดเริ่มต้น (ช่องสีดำ) ไปปลายสุดด้านขวา สนาม A สามารถวิ่งได้โดยเลี้ยวแค่ 2 ครั้ง ส่วนสนาม B ต้องเลี้ยว 8 ครั้ง



(A)



(B)

ให้คุณเขียนโปรแกรม รับแผนที่สนาม จากนั้นคำนวณว่าจะวิ่งจากจุดเริ่มต้นไปยังบางช่องในคอลัมน์ที่  $M$  จะสามารถวิ่งโดยเลี้ยวจำนวนน้อยที่สุดกี่ครั้ง

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน  $N$   $M$   $S$  ( $1 \leq NM \leq 1,000,000$ ;  $1 \leq S \leq N$ ) จุดเริ่มต้นของคุณอยู่ที่ช่องที่แถวที่  $S$  คอลัมน์ 1

อีก  $N$  บรรทัดระบุข้อมูลของสนาม เป็นสตริงความยาว  $M$  ตัวอักษร โดยตัวอักษรที่  $i$  ในบรรทัดที่  $j$  ระบุข้อมูลของช่องในแถวที่  $j$  คอลัมน์ที่  $i$  ถ้าตัวอักษรดังกล่าวเป็น "." จะแทนช่องที่วิ่งผ่านได้ ถ้าเป็น '#' จะเป็นช่องที่เข้าไปไม่ได้ (จุดเริ่มต้นจะเป็น '.' เสมอ)

### ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นจำนวนเต็มหนึ่งจำนวนแทนจำนวนครั้งในการเลี้ยวที่น้อยที่สุด ถ้าไปไม่ได้ให้ตอบ -1

**ปัญหาย่อย:** ปัญหาย่อย 1 (40%):  $N \leq 100$ ,  $M \leq 100$ ; ปัญหาย่อย 2 (60%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

### ตัวอย่าง

<u>Input:</u> 6 8 2 ...#.... ...#.... ...#.#.. .....#.. ..... .....	<u>Input:</u> 6 12 2 ...#...#...# .....#.#.#. ####.#...#. .....#.#.#.. ...##### .....
<u>Output:</u> 2	<u>Output:</u> 8