

สมชายไปเดินเล่น

Output only task

วันนี้นายสมชายได้นึกย้อนไปถึงประมาณปีพ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นช่วงที่เขายังเป็นนักเรียนอยู่แน่นอนว่าเขาต้องเดินไปโรงเรียนในวันปกติ เราสามารถจำลองแผนที่การเดินทางของสมชายด้วยตารางขนาด $N \times M$ โดยที่บ้านของเขายู่ช่องล่างซ้าย หรือช่องที่ $(1,1)$ และโรงเรียนนั้นอยู่ในช่องบนขวา หรือช่องที่ (N,M) แน่นอนว่าเส้นทางเดินไปโรงเรียนนั้น จะเริ่มจากบ้านของเขาและจบที่โรงเรียนเสมอ แต่ทว่าแต่ละเส้นทางนั้นจำเป็นต้องผ่านทุกช่องและไม่เดินบนช่องซ้ำเลย สมัยนั้นเขาก็ได้คิดว่าจะเดินไปโรงเรียนได้ทั้งหมดกี่วิธี

และในวันนี้เอง สมชายก็คิดสนุกอยากออกไปเดินเล่นในสวนดอกไม้ต่าง ๆ แต่ละที่มีลักษณะเป็นตารางขนาด $R \times C$ และประกอบด้วยลานดอกไม้กว้างและทางเดิน นอกจากนี้ทางเดินนั้นจะเป็นสายช่องว่างยาวที่ประกอบด้วยปมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดต่าง ๆ โดยแต่ละปมจะมีทางเดินเข้าออกสองทางไปยังปมถัด ๆ ไปเสมอ และจะต่อส่วนไหนบนขอบของรูปก็ได้ ยกเว้นปมที่อยู่ตรงหัวหรือปลายสาย ซึ่งจะมีทางเดินออกไปแต่ไม่ต่อกับปมใด ๆ

พอนึกถึงตอนที่เขาดำเนินไปโรงเรียนทุกวัน สมชายก็สงสัยว่า เขาจะมีเส้นทางเดินแบบเดียวกัน ก็คือให้ครบทุกช่องของทางเดินและไม่เดินช่องซ้ำ โดยที่เขาจะเริ่มและจบช่องไหนก็ได้ ทั้งหมดกี่วิธี แต่ถึงแม้ว่าขนาดของปมรูปสี่เหลี่ยมจะไม่ใหญ่มากนัก (ไม่เกิน 50 ตารางหน่วย) ขนาดของสวนกลับใหญ่มากกว่าที่สมชายจะสามารถคำนวณเองได้ เขาจึงขอร้องให้คุณช่วยเขียนโปรแกรมหาคำตอบสำหรับสวนแต่ละที่ โดยให้ตอบเป็นเศษจากการหารจำนวนเส้นทางด้วย 1,000,000,007

วิธีการส่งโปรแกรม

คุณจะได้รับชุดข้อมูลทดสอบทั้งหมด 10 ชุด (0.txt, 1.txt, 2.txt, ..., 10.txt) ซึ่งหลังจากที่คุณได้คำตอบของแต่ละชุดแล้ว ให้ส่งโปรแกรมที่รับตัวเลขเป็นหมายเลขของชุดทดสอบ แล้วพิมพ์คำตอบของชุดทดสอบชุดนั้นออกมา

ข้อมูลชุดทดสอบ

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน R และ C ($1 \leq R \leq 1,000$; $1 \leq C \leq 1,000$)

อีก R บรรทัดระบุจำนวนสายอักขระความยาว C ซึ่งประกอบด้วยอักขระ ‘.’ หรือ ‘#’ แทนลักษณะของสวนในแต่ละช่องในแถวที่ i โดย ‘.’ จะแทนช่องว่างที่เดินได้ และ ‘#’ จะแทนช่องที่มีหย่อมดอกไม้ซึ่งสมชายจะไม่ไปเดิน

เพื่อความสะดวกในการเขียนโปรแกรม เรารับประกันว่าทุกจุดบนขอบของทุกสวนจะเป็นตัวอักษร ‘#’

ข้อมูลนำเข้าของโปรแกรม

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม T ($0 \leq T \leq 10$) แทนหมายเลขของชุดทดสอบโปรแกรม

ข้อมูลส่งออกของโปรแกรม

มีบรรทัดเดียว ระบุจำนวนวิธีการเดินในสวน mod 1,000,000,007

ปัญหาย่อย

คะแนนที่คุณได้จะขึ้นอยู่กับจำนวนชุดทดสอบที่โปรแกรมให้คำตอบที่ถูกต้อง

ปัญหาย่อย 0 (0% / ชุดทดสอบที่ 0): (กรุณาดูตัวอย่างด้านล่าง)

ปัญหาย่อย 1 (20% / ชุดทดสอบที่ 1-2): $R, C \leq 40$ และแต่ละปมมีขนาดไม่เกิน 3×4 หรือมีความกว้างไม่เกิน 2 หน่วย

ปัญหาย่อย 2 (20% / ชุดทดสอบที่ 3-4): $R, C \leq 500$ และแต่ละปมมีขนาดของพื้นที่ไม่เกิน 25 ตารางหน่วย

ปัญหาย่อย 3 (30% / ชุดทดสอบที่ 5-7): $R, C \leq 100$ และแต่ละปมมีขนาดของพื้นที่ไม่เกิน 50 ตารางหน่วย

ปัญหาย่อย 4 (30% / ชุดทดสอบที่ 8-10): แต่ละปมมีขนาดของพื้นที่ไม่เกิน 50 ตารางหน่วย

(ตัวอย่างอยู่น้ำถัดไป)

ตัวอย่าง

Input file (0.txt)	Input (program)	Output
<pre> 7 9 ##### #.....# #...#...# #...#...# #...#...# #...#...# #...#...# #...#...# ##### </pre>	0	8

คำอธิบายตัวอย่างที่ 0: เราสามารถเริ่มเดินได้จากสองที่ ก็คือจุดปลายสองจุดของทางเดินที่อยู่แถวรองล่างสุด