

The Falling Stones of Arkenvale

ในดินแดนมหัศจรรย์แห่งอาร์เคนเวล มีห้องพิศวงที่ถูกเรียกว่า “ห้องแห่งเสียงสะท้อน” (The Chamber of Echoes) ห้องนี้เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่เต็มไปด้วยอุปสรรคและกำแพงเวทมนตร์ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยบรรพชน ซึ่งภายในห้องนี้มีก้อนหินศักดิ์สิทธิ์ที่เต็มไปด้วยพลังเวทมนตร์โบราณร่วงหล่นลงมาจากสรวงสวรรค์ โดยหินแต่ละก้อนที่หล่นลงมาจะบรรจุคำสาปเวทมนตร์โบราณไว้ และมีความเชื่อว่าหากหินศักดิ์สิทธิ์เหล่านี้สัมผัสพื้นได้ พลังเวทมนตร์ในนั้นจะถูกปลดปล่อยออกมาเพื่อช่วยเหลือหรือสร้างหายนะให้กับดินแดนนี้

อย่างไรก็ตาม หินศักดิ์สิทธิ์ไม่สามารถผ่านสิ่งกีดขวางเวทมนตร์ได้ หากมันตกลงมาและพบเจอกับสิ่งกีดขวาง มันจะติดค้างอยู่ในตำแหน่งนั้น หากไม่มีสิ่งกีดขวาง หินศักดิ์สิทธิ์จะตกลงสู่พื้นล่างสุด

นักเวทผู้กล้าหาญได้รับมอบหมายให้จัดการกับหินเหล่านี้ คุณจะต้องควบคุมการร่วงหล่นของหินศักดิ์สิทธิ์ในแต่ละเสาเวทมนตร์ของห้องนี้ เพื่อให้พลังเวทมนตร์ถูกใช้ไปอย่างเหมาะสมและปลอดภัย

จงเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับหินเหล่านี้ โดยเริ่มจากการรับตารางขนาดเริ่มต้นเป็น $N \times M$ และรับจำนวนหินศักดิ์สิทธิ์ที่จะตกลงมาในแต่ละเสาเวทมนตร์ของห้องนี้ และแสดงผลลัพธ์เมื่อหินศักดิ์สิทธิ์ในทุกตำแหน่งตกลงมาครบแล้ว

ข้อมูลเข้า

- บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน N และ M โดยที่ $1 < N < 20$ และ $1 < M < 20$
- บรรทัดต่อๆ มาจะเป็นการระบุตาราง โดยในบรรทัดที่ $1 + r$ จะเป็นข้อมูลของตารางแถวที่ r ซึ่งจะระบุเป็นสายอักขระความยาว M ตัวอักขระ ที่มีรูปแบบดังนี้
 - (1) เครื่องหมายจุด ‘.’ แทนช่องว่างที่ไม่มีพลังเวทมนตร์
 - (2) ตัวอักษร ‘O’ (ตัวโอพิมพ์ใหญ่) แทนช่องที่มีสิ่งกีดขวางเวทมนตร์
- บรรทัดสุดท้ายประกอบด้วยตัวเลข M ตัวคือ M_1, M_2, M_3, \dots แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ตัวเลขคือจำนวนก้อนหินศักดิ์สิทธิ์ที่จะตกลงมาในคอลัมน์ที่ j โดยที่ $0 \leq j \leq 20$

ผลลัพธ์

ให้แสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอ โดยให้ระบุตารางผลลัพธ์ในรูปแบบเดียวกับข้อมูลนำเข้า ให้ใช้เครื่องหมาย '#' แทนก้อน

หินศักดิ์สิทธิ์ที่อยู่ในตาราง

ตัวอย่าง

| ข้อมูลเข้า | ผลลัพธ์ |
|---|---|
| 5 50.00.0. 3 2 1 4 0 | ..##. .#0#0 ##.#. #0.0. #.... |
| 5 3 .0.0.0. 1 0 2 | .0.0. ..# #0# |
| 3 5 .0.0.0.0. 0 1 2 3 4 | .0.0# ..#.# .0#0# |