

Beam

1 second, 64 megabytes

คุณมีกระดานขนาด $n \times m$ ประกอบด้วยอักขระ . (ช่องว่าง), # (กำแพง), / และ \ (กระจก), และ x (แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์) แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์จะปล่อยลำแสงออกไปพร้อมกัน 8 ทิศทางคือ บน ล่าง ซ้าย ขวา และ แนวทแยงทั้งสอง โดยมีหลักการของการเคลื่อนที่ของลำแสงดังต่อไปนี้

- ถ้าลำแสงออกนอกกระดานหรือชน # ให้หยุดทันที
- ช่องที่ลำแสงผ่านซึ่งเป็น . จะถูกแปลงกลายเป็น *
- ลำแสง “แนวตรง” (บน/ล่าง/ซ้าย/ขวา) เมื่อชนกระจกจะสะท้อนตามกฎด้านล่าง และ **ไม่** ทำเครื่องหมายทับบนช่องกระจก (กระจกยังคงเป็น / หรือ \)
- ลำแสง “แนวทแยง” จะสะท้อนไปยังทิศทางของแหล่งกำเนิดลำแสงเสมอ
- ลำแสงสามารถทะลุผ่าน x ได้แต่ x จะไม่ถูกแปลงกลายเป็น *

กฎการสะท้อนของลำแสงแนวตรงเมื่อชนกระจก:

ทิศที่เข้าชน	/	\
ลง	ซ้าย	ขวา
ขึ้น	ขวา	ซ้าย
ขวา	ขึ้น	ลง
ซ้าย	ลง	ขึ้น

คุณต้องการจำลองการเดินทางของลำแสงทั้งหมด แล้วพิมพ์กระดานสุดท้ายหลังจากทำเครื่องหมาย * บนทุกช่องว่างที่ถูกลำแสงเดินทางผ่าน

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็มสองจำนวน n, m ($1 \leq n, m \leq 1000$)

ถัดไป n บรรทัด แต่ละบรรทัดยาว m อักขระ แทนกระดานเริ่มต้น โดยอักขระจะอยู่ในเซต { ., #, /, \, x}

รับประกันว่ามีอักขระ x ไม่เกิน 1000 ตัว

ข้อมูลส่งออก

พิมพ์กระดานสุดท้าย n บรรทัด ยาวบรรทัดละ m อักขระ หลังจากจำลองการเดินทางของลำแสงเรียบร้อยแล้ว

การให้คะแนน

- ปัญหาย่อยที่ 1 (20 คะแนน) ไม่มีอักขระ #, /, \
- ปัญหาย่อยที่ 2 (20 คะแนน) ไม่มีอักขระ /, \
- ปัญหาย่อยที่ 3 (60 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม