

Maze runner

หลังจากตื่นจากยาสลบ โทมัสได้พบว่าตัวเองได้เข้ามาอยู่ในแคมป์ลึกลับที่รายล้อมไปด้วยเขาวงกต หลังกำแพงสูงตระหง่านของแคมป์ เขาถูกแนะนำให้รู้จักกับมินโฮ ผู้ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นนักวิ่ง มินโฮมีหน้าที่สำรวจเขาวงกตเหล่านั้นแล้วทำแผนที่ไว้ เพื่อจะได้พาพรรคพวกของตนออกจากแคมป์นี้ได้ ทว่าความพยายามของมินโฮยังไม่สำเร็จ อย่างไรก็ตามเขาเห็นพรสวรรค์ในการวิ่งของโทมัส จึงชวนให้โทมัสมาร่วมทีม runner โดยหวังให้โทมัสสำรวจหาทางจากจุดเริ่มต้น ไปยังทางออกให้ได้โดยส่วนตัวแล้วโทมัสมีความมั่นใจว่าจะสามารถหาทางออกได้ แต่เขาต้องการมากกว่านั้น โทมัสอยากทำลายสถิติโดยการหาทางออกทุกทางที่เป็นไปได้ แล้วยังอยากรู้ด้วยว่า ทางที่ไกลที่สุดยาวเท่าไร และทางที่ใกล้ที่สุดความยาวเท่าไร

ข้อมูลขาเข้า

ข้อมูลขาเข้าจะเป็นตัวบอกแผนที่เขาวงกตที่โทมัสต้องเผชิญ โดยมีรูปแบบดังนี้

M N

ooo..oo

xxo..xx

xxo..oo

- M แสดงจำนวนแถวของ maze
- N แสดงจำนวนหลักของ maze
- o (lowercase letter o) แสดงช่องของแผนที่ที่เดินผ่านได้
- x (lowercase letter x) แสดงช่องของแผนที่ที่เดินผ่านไม่ได้

กำหนดให้มุมซ้ายบนคือ ตำแหน่ง $(0, 0)$ ทั้งนี้จุด $(0, 0)$ และ จุด (M, N) จะเป็นตัวอักษร o เสมอ แสดงทางเข้า และทางออก

ข้อมูลขาออก

เป็นตัวเลขเรียงกันสามตัว

T F S

แสดง จำนวนเส้นทางทั้งหมด ความยาวของเส้นทางที่ไกลที่สุด และความยาวของเส้นทางที่ใกล้ที่สุด (หนึ่งช่องแผนที่ถือเป็นความยาว 1 หน่วย)

ตัวอย่าง

Input	Output
3 4 ooox xxox xxoo	1 6 6