

ข้ามสะพาน (Bridge)

คุณอยู่ที่ฟากหนึ่งของทางน้ำใหญ่ ความกว้าง L เมตร ถ้าพิจารณาบนพิกัด ขอบของทางน้ำด้านซ้ายที่คุณอยู่นั้นจะทับกับเส้นแกน y ส่วนขอบด้านขวาทับกับเส้นตรง $x=L$ ทางน้ำดังกล่าวมีสะพานทอดข้ามไปมาหลายเส้น คุณต้องการข้ามไปยังอีกฟากสะพานที่พาดไปมานั้นมีสองแบบ

แบบแรกเป็นสะพานที่พาดขวางทางน้ำ นั่นคือเป็นสะพานที่เป็นส่วนของเส้นตรงที่ขนานกับแกน x สะพานแบบแรกนี้มีความยาวจำกัด ระบุโดยใช้พิกัดแกน x ของจุดปลายทั้งสอง นอกจากนี้ไม่มีสะพานแบบแรกสองเส้นที่ทับกัน หรือวางอยู่บนพิกัดแกน y เดียวกัน

สะพานแบบที่สองคือสะพานที่ขนานกับเส้นแกน y และขนานกับทางน้ำ ซึ่งมีความยาวไม่จำกัด ในการเดินข้ามทางน้ำ สามารถเดินข้ามไปบนสะพานที่พาดที่ขอบด้านซ้ายผ่านไปตามสะพานที่ทับกัน จนกระทั่งข้ามไปยังอีกฟาก

รูปด้านล่างแสดงตัวอย่างของปัญหา



ให้เขียน โปรแกรมอ่านข้อมูลของสะพาน แล้วหาจำนวนสะพานที่น้อยที่สุดที่ต้องข้ามเพื่อที่จะเดินไปยังอีกฟากหนึ่งของทางน้ำ

ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน $L N M$ ($1 \leq L \leq 2\,000\,000\,000$; $1 \leq N \leq 100\,000$; $0 \leq M \leq 100\,000$) โดยที่ L แทนความกว้างของทางน้ำ N แทนจำนวนสะพานแบบแรก และ M แทนจำนวนสะพานแบบที่สอง

จากนั้นอีก N บรรทัดจะระบุข้อมูลของสะพานแบบแรก กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1 + I$ สำหรับ $1 \leq I \leq N$ จะมีจำนวนเต็มสองจำนวน $x_1 x_2$ ($0 \leq x_1 < x_2 \leq L$) ที่ระบุพิกัดในแกน x ของจุดปลายทั้งสองของสะพานที่ I สะพานที่มีพิกัด x ของจุดปลายด้านซ้ายเท่ากับ 0 จะเป็นสะพานที่ติดกับขอบด้านซ้ายของทางน้ำ ส่วนสะพานที่มีพิกัดของจุดปลายด้านขวาเท่ากับ L จะเป็นสะพานที่ติดกับขอบด้านขวาของทางน้ำ

อีก M บรรทัดถัดไป จะระบุข้อมูลของสะพานแบบที่สอง กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1 + N + J$ สำหรับ $1 \leq J \leq M$ จะมีจำนวนเต็ม x_1 ($1 \leq x_1 < L$) ที่ระบุพิกัดในแกน x ของสะพานแบบที่สอง สะพานที่ J

สะพานแบบที่หนึ่งและแบบที่สองจะทับกันถ้าส่วนของเส้นตรงแทนสะพานนั้นตัดกัน หรือส่วนของเส้นตรงพบกันพอดี เช่น ในกรณีที่มีพิกัดจุดปลายด้านซ้ายของสะพานแบบที่หนึ่ง เท่ากับพิกัดแกน x ของสะพานแบบที่สอง

ข้อมูลป้อนเข้ารับประกันว่าสามารถเดินข้ามไปยังอีกฟากได้

ผลลัพธ์

มีหนึ่งบรรทัด เป็นจำนวนสะพานที่น้อยที่สุด ที่ต้องเดินข้าม เพื่อที่จะข้ามทางน้ำไปยังอีกฟาก

ตัวอย่าง

input:
10 4 2
0 6
4 8
7 10
8 10
5
7

output:
5