

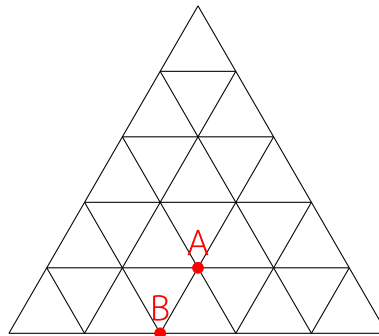
## วิ่ง ๆ (100 คะแนน)

0.25 second, 32 megabytes

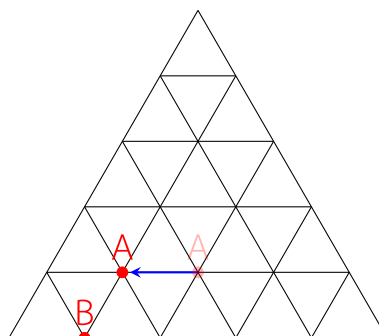
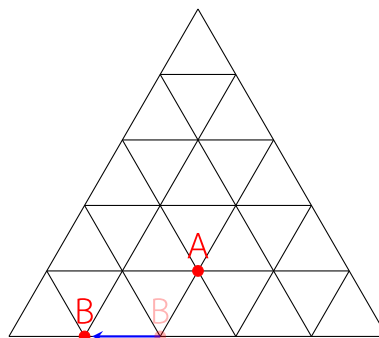
มีคน 2 คน  $A$  และ  $B$  โดยที่  $A$  กำลังวิ่งไล่  $B$  บนตารางสามเหลี่ยมขนาด  $N$  โดยในเวลาหนึ่ง  $A$  กับ  $B$  จะยืนอยู่ที่จุดยอดหนึ่งของตารางสามเหลี่ยมนี้เท่านั้น ยืนบนเส้นหรือยืนข้างนอกไม่ได้ ให้  $input$  เป็นขนาดของตารางสามเหลี่ยมและตำแหน่งเริ่มต้นของ  $A$  และ  $B$  เริ่มแรก  $B$  จะเริ่มเดินก่อนและหลังจากนั้นก็ผลัดกันเดินทีละ 1 หน่วยโดยบังคับว่าต้องเดิน ไม่สามารถหยุดที่เดิมได้ ให้หาว่า  $A$  จะเดินน้อยสุดกี่ครั้งจึงจะรับประกันว่าเดินทันไปอยู่จุดเดียวกับ  $B$  ได้ โดยกำหนดให้  $A$  และ  $B$  เริ่มแรกอยู่ในจุดที่ห่างกันไม่เกิน 1 หน่วย

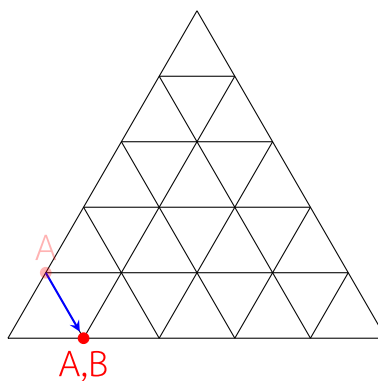
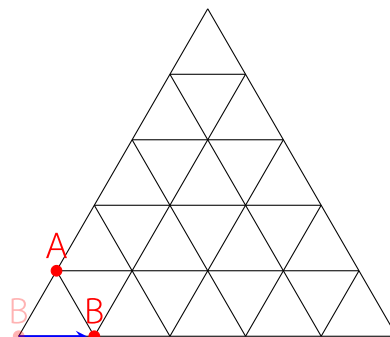
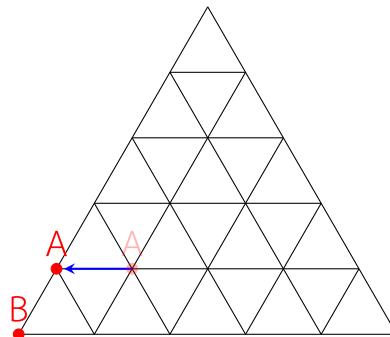
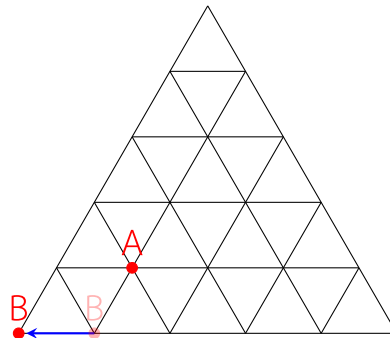
เช่น บนตารางสามเหลี่ยมขนาด  $N = 6$  คือมีจุดอยู่ 6 แถว แถวที่ 1 มี 1 คอลัมน์ แถวที่ 2 มี 2 คอลัมน์ ไปจนถึงแถวที่ 6 มี 6 คอลัมน์

เริ่มต้น  $A$  อยู่ที่ แถวที่ 5 คอลัมน์ที่ 3 และ  $B$  อยู่ที่ แถวที่ 6 คอลัมน์ที่ 3 ดังรูป



ต่อไปคือตัวอย่างแสดงหนึ่งในวิธีการเดินที่ดีที่สุดของ  $A$  ที่จะจับ  $B$  ได้ โดย  $B$  เริ่มเดินก่อน





เห็นว่า  $A$  ใช้จำนวนการเดิน 3 ครั้ง ก็สามารถจับ  $B$  ได้และนี่ถือเป็นจำนวนครั้งที่รับประกันว่าไม่ว่า  $B$  จะเดินแบบใด  $A$  จะสามารถจับ  $B$  ได้โดยใช้การเดินไม่เกิน 3 ครั้ง จึงต้องตอบว่า 3

## งานของคุณ

จงแสดงจำนวนครั้งการเดินทางของ  $A$  ที่น้อยที่สุดที่รับประกันว่า  $A$  สามารถจับ  $B$  ได้

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 10\,000\,000$ ) แทนขนาดของตารางสามเหลี่ยม

บรรทัดต่อมา จำนวนเต็ม 4 ตัว  $X_A, Y_A, X_B, Y_B$  ( $1 \leq X_A, Y_A, X_B, Y_B \leq N$ ) แทนว่า  $A$  อยู่ที่ตำแหน่ง แถวที่  $X_A$  คอลัมน์ที่  $Y_A$  และ  $B$  อยู่ที่ตำแหน่ง แถวที่  $X_B$  คอลัมน์ที่  $Y_B$

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงจำนวนครั้งการเดินทางของ  $A$  ที่น้อยที่สุดที่รับประกันว่า  $A$  สามารถจับ  $B$  ได้

## การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 5 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (6 คะแนน)  $N \leq 15$

ชุดที่ 2 (14 คะแนน)  $N \leq 300$

ชุดที่ 3 (19 คะแนน)  $N \leq 1000$

ชุดที่ 4 (61 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 5 3 6 3	3
6 1 1 1 1	0