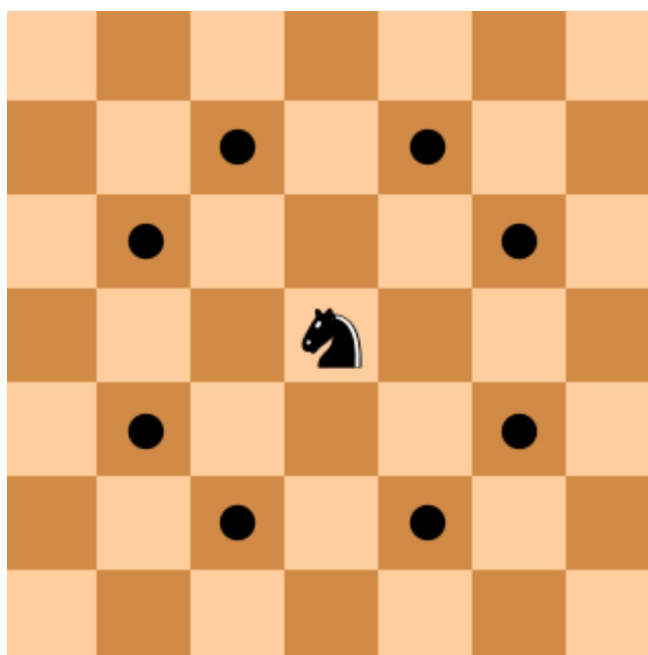


อัศวินเดิน (Knight)

คุณมีความฝันอยากเป็นเซียนหมากรุก ไม่ว่าถามอะไรเกี่ยวกับหมากรุกคุณก็สามารถตอบได้ วันนี้คุณเดินไปตลาดอยู่ ๆ ก็มีผู้ชายคนหนึ่งเดินเข้ามาหาคุณ พร้อมกับถามว่า ถ้ามีตารางหมากรุกขนาด $N \times N$ มีเบี้ยอยู่ที่ตำแหน่ง (x, y) และอัศวินอยู่ที่ตำแหน่ง (a, b) อัศวินต้องเดินกี่ครั้ง ถึงจะสามารถกินเบี้ยได้ คุณที่ตกใจที่มีคำถามเข้ามาอย่างกะทันหัน แต่ด้วยความเก่งกาจของคุณจึงสามารถตอบได้ภายใน 1 วินาที

อัศวินสามารถกระโดดได้ได้ 8 ช่อง เป็นรูปตัว L ดังนี้



Input

บรรทัดที่หนึ่ง จำนวนเต็ม N แทน ขนาดของตารางหมากรุก

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม x และ y แทน ตำแหน่งของเบี้ย

บรรทัดที่สาม จำนวนเต็ม a และ b แทน ตำแหน่งเริ่มต้นของอัศวิน

Output

มีเพียงบรรทัดเดียว จำนวนครั้งที่น้อยที่สุดที่อัศวินจะเคลื่อนที่จาก (a, b) ไปยัง (x, y) หากเคลื่อนที่ไปไม่ได้ให้ตอบ -1

Examples

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 1 1 4 4	2

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 10 10 1 1	6

Constraints

- $1 \leq N \leq 10^3$
- $1 \leq a, b, x, y \leq N$

Subtasks

1. (100 points) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

Limits

- Time limit: 1.0 seconds
- Memory limit: 32 MB

Author

- ผู้ออกโจทย์ : ณัฐฐนิชา จามจุรี (Sandwich)
- *** โจทย์เหล่านี้มีจุดประสงค์ในการพัฒนาผู้มีความสนใจด้าน Competitive Programming อนุญาตให้นำไปใช้ในการศึกษาได้ หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อสอบถาม สามารถติดต่อสอบถามผู้ออกโจทย์ได้ เพื่อจะได้นำโจทย์ไปแก้ไขต่อไป ***

Contacts

- Github : isandwish
- Facebook : Natthanicha JamJuree
- Instagram : natthqnicha