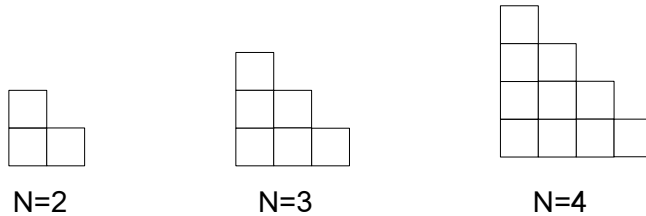


## สามชั้น (trio)

1 second, 256MB

คุณต้องการปูพรมบนบันได N ชั้นที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสเรียงตัวเป็นรูปสามเหลี่ยมดังแสดงด้านล่าง ภายใต้อิขนาด N ที่แตกต่างกัน



ช่องสี่เหลี่ยมย่อยบนพรมจะเรียกโดยระบุแถว (แถวบนสุดคือแถวที่ 1) และคอลัมน์ (คอลัมน์ซ้ายสุดคือคอลัมน์ที่ 1)

ในการปู คุณจะปูด้วยกระเบื้องรูปตัวแอลที่ประกอบไปด้วยชั้นกระเบื้องจตุรัสสามอัน เราจะเรียกกระเบื้องชั้นย่อยที่ติดกับอีกสองชั้นย่อยว่ากระเบื้องชั้นกลางซึ่งจะใช้ในการระบุตำแหน่งของกระเบื้อง กระเบื้องรูปตัวแอลจะสามารถหมุนได้ 4 แบบดังรูปด้านล่าง ตัวเลขด้านล่างเป็นหมายเลขของทิศทางในการหมุน



ให้เขียนโปรแกรมรับขนาดของพรมบันได และคำนวณวิธีการปูกระเบื้องรูปตัวแอลให้ได้พอดี (ไม่มีชิ้นส่วนเกินซ้อนกัน และพรมทุกส่วนจะต้องมีชั้นกระเบื้องปิดอยู่ทุกชั้น)

### ข้อมูลนำเข้า

มีหนึ่งบรรทัดระบุจำนวนเต็ม N ( $1 \leq N \leq 500$ )

### ข้อมูลส่งออก

ถ้าสามารถทำได้ ให้ระบุวิธีปูกระเบื้องมาหนึ่งวิธี วิธีใดก็ได้ โดยให้พิมพ์รายการของตำแหน่งและทิศทางของกระเบื้องตัวแอลที่ใช้ทุกตัว ตัวละหนึ่งบรรทัด กล่าวคือในแต่ละบรรทัดให้ระบุจำนวนเต็มสามจำนวน R C D เพื่อรายงานว่ามีกระเบื้องที่มีกระเบื้องชั้นกลางอยู่ที่ช่องแถว R และคอลัมน์ C ในทิศทาง D

ถ้าไม่สามารถทำได้ ให้พิมพ์ NO

ปัญหาย่อย:    ปัญหาย่อย 1 (30%):  $1 \leq N \leq 12$     ปัญหาย่อย 2 (70%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

### ตัวอย่าง

Input	Output
2	2 1 1

Input	Output
3	NO

หมายเหตุ: การแสดงผลการตรวจอาจไม่แสดงผลลัพธ์แยกของแต่ละ test run ถ้าแสดง x แปลว่ามีบาง test run ที่ crash ถ้าแสดง - แปลว่าไม่มี crash แต่มีบาง test run ที่ตอบผิด