

ลุงชาญปาร์ตี้

ชายแดนเมือง FLand เป็นเขตเกษตรกรรมอย่างรุนแรง รุนแรงจนต้องใช้คำว่ารุนแรงเลยทีเดียว แผนผังของบ้านในเขตนี้ถูกบังคับสร้างเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด $N \times N$ คือมีทั้งหมด $N \times N$ บ้าน และทุกบ้านมีคนอยู่ ผู้คนที่อาศัยอยู่แถวนี้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเลี้ยงแกะ แต่ละบ้านก็จะเลี้ยงแกะจำนวนไม่เท่ากัน เช่น บ้านลุงอ้วนเลี้ยงแกะ 3 ตัว บ้านก็เลี้ยงแกะล้านตัว บ้านที่เลี้ยงล้านตัวจึงเป็นสาเหตุของคำว่ารุนแรงนั่นเอง เพราะคำว่าความรุนแรงของบ้านจะแปรผันตรงกับจำนวนแกะที่บ้านหลังนั้นเลี้ยง ยิ่งแกะมาก ก็รุนแรงมาก

วันหนึ่ง ลุงชาญต้องการจัดปาร์ตี้ในหมู่คนเลี้ยงแกะ โดยลุงชาญจะเลือกบ้านของลุงคนอื่นๆ ที่ต่อกันทั้งหมดและต่อกับบ้านลุงชาญเท่านั้น โดยบ้านจะนับว่าต่อกันก็ต่อเมื่อมีด้านใดด้านหนึ่งติดกัน(บน ล่าง ซ้าย ขวา) ในปาร์ตี้จะมีการนำแกะมาบูชา ซึ่งต้องการแกะจำนวนไม่น้อยกว่า M ตัว ลุงชาญจึงต้องเลือกบ้านที่จะมาปาร์ตี้ด้วย แต่ทว่า หากเลือกบ้านที่รุนแรงเกินไปมาร่วมปาร์ตี้ด้วย อาจทำให้เกิดความรุนแรงในการปาร์ตี้ ซึ่งแน่นอนว่าลุงชาญไม่อยากจะเป็นอย่างนั้น ปัญหาสุดท้ายของลุงชาญจึงกลายเป็น ต้องเลือกบ้านที่ต่อกันทั้งหมดและต่อกับบ้านของลุงชาญ ที่ทำให้มีจำนวนแกะรวมไม่น้อยกว่า M ตัว ให้มีค่าความรุนแรงของบ้านที่รุนแรงที่สุดน้อยที่สุด <-คุณสามารถอ่านประโยชน์ก่อนหน้านี้ได้จนกว่าจะหมดเวลาการแข่งขัน

ข้อจำกัด

$1 \leq N \leq 10^3$ $1 \leq M \leq 10^{15}$ $1 \leq$ จำนวนแกะในแต่ละบ้าน $\leq 10^9$ รับประกันว่าจำนวนแกะรวมกันไม่น้อยกว่า M

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (10 คะแนน) $N \leq 10$ ปัญหาย่อย 2 (40 คะแนน) $N \leq 100$

ปัญหาย่อย 3 (50คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก: จำนวนเต็ม T จำนวนชุดทดสอบ ไม่เกิน 10

ในแต่ละชุดทดสอบ

บรรทัดแรก: จำนวนเต็ม N และ M

บรรทัดที่สอง: จำนวนเต็ม Y และ X แถวและหลักของบ้านลุงชาญ

อีก N บรรทัด:จำนวนเต็ม N จำนวน ระบุจำนวนแถวที่บ้านในแถวและหลักนั้นเลี้ยง โดยแถวและหลักเริ่มนับจาก 1

ข้อมูลส่งออก

มีจำนวนบรรทัดเท่ากับ T

สำหรับแต่ละชุดทดสอบให้ตอบค่าความรุนแรงของบ้านที่รุนแรงที่สุดในการเลือกบ้านมาปาร์ตี้ของลุงชาญให้
ค่าความรุนแรงของบ้านที่รุนแรงที่สุดมีค่าน้อยที่สุด

4	1
2 3	2
1 1	3
1 1	2
1 2	
2 3	
2 2	
1 1	
1 2	
3 9	
1 1	
3 1 1	
6 2 2	
2 2 2	
3 9	
2 2	
3 1 1	
6 2 2	
2 2 2	

