

เทพม่อ 10959

วันนี้วันดีมีงานปอย เทพม่อผู้ที่ชอบที่จะเต้นรำโดยเฉพาะเต้นกับสาวๆ ได้มางานปอย และทุกคนในงานปอยก็ชอบเต้นรำด้วยการหาโอกาสที่จะเต้นรำกับเทพม่อถือว่าเป็นเกียรติสูงสุดอย่างหนึ่งของชีวิต ถ้าหากพลาด การได้เต้นรำกับคนที่เคยเต้นรำกับเทพม่อหรือจะได้เต้นรำกับเทพม่อก็ถือว่าเป็นเกียรติสูงสุดอันดับสอง การนับอันดับความเป็นเกียรตินี้จะทำเรื่อยๆ โดยเราจะนิยามหมายเลขม่อของบุคคลด้วยวิธีการดังนี้ หลังจากทำงานปอยจบลงและรู้หมดแล้วใครได้เต้นรำกับใคร

1. ไม่มีใครมีเลขม่อติดลบ
 2. เลขม่อของเทพม่อเป็น 0
 3. ถ้าคนในงาน p ที่ไม่ใช่เทพม่อและได้เต้นรำกับบางคนที่มีเลขม่อเป็นเลข n และเขาไม่ได้เต้นรำกับใครก็ตามที่มีเลขม่อน้อยกว่า n แล้ว p จะได้เลขม่อเป็น $n+1$
 4. ถ้าหมายเลขม่อของใครที่ไม่สามารถตัดสินใจได้จากกฎด้านบน(เขาหรือเธอคนนั้นไม่ได้เต้นรำกับใครที่มีหมายเลขม่อเลย) เลขม่อของเขาหรือเธอคนนั้นให้เป็น infinity
- งานของคุณคือเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณเลขม่อ

ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรกจะเป็นจำนวนเต็มสองจำนวน P และ D แทน P คนในงาน(รวมเทพม่อ) และการเต้นรำ D ครั้ง ($P \leq 100$ และ $D \leq (P-1)/2$)

หลังจากนั้น D บรรทัด แต่ละบรรทัดจะมีเลข 2 ตัวที่ไม่ซ้ำกันหมายความว่าสองคนนี้ได้เต้นรำด้วยกัน คนร่วมงานจะถูกแทนด้วยหมายเลขระหว่าง 0 ถึง $P-1$ โดยที่เทพม่อถูกแทนด้วย 0

ทั้งนี้ testcase จะไม่ทำให้เกิดกรณีข้อที่ 4 และจะไม่มีการซ้ำแต่สลับที่เช่น มี 4 7 แล้วจะไม่มี 7 4 อีก

ข้อมูลออก

มี $P-1$ บรรทัดโดยบรรทัดที่ i จะเป็นหมายเลขม่อของคนเข้าร่วมคนที่ i เมื่อ $1 \leq i \leq P-1$ (จะข้ามเทพม่อไป)

ตัวอย่างเช่น

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
5 6	1
0 1	1
0 2	2
3 2	2
2 4	
4 3	

