

ตำแหน่งในวงกลม

1second, 32MB

ในวงกลมวงหนึ่ง มีการกำหนดจุดบนเส้นรอบวงที่มีระยะห่างเท่า ๆ กันจำนวน N จุด เรียกเป็นจุดที่ $0, 1, \dots$ ถึง $N-1$ ($1 \leq N \leq 1,000,000,000$) เพื่อความง่าย เรากำหนดให้ระยะบนเส้นรอบวงระหว่างสองจุดที่ติดกันเท่ากับ 1 หน่วย และเนื่องจากเราสนใจจุดบนเส้นรอบวง จุดที่ 0 และจุดที่ $N-1$ ก็ห่างกันเท่ากับ 1 หน่วยพอดีเช่นกัน

ในจุดเหล่านี้มีจุดพิเศษที่ถูกกำหนดขึ้นมาจำนวน K จุด (ไม่จำเป็นต้องเรียงกันและจะไม่อยู่ในจุดบนเส้นรอบวงเดียวกัน) ($1 \leq K \leq 1,000$) คุณได้รับข้อมูลเป็นระยะห่างที่สั้นที่สุดผ่านทางเส้นรอบวงของทุกคู่ของจุดพิเศษ K จุดเหล่านี้

คุณต้องการหาตำแหน่งของจุดพิเศษ K จุดบนเส้นรอบวงที่เป็นไปได้ที่สอดคล้องกับข้อมูลที่คุณได้รับ (ถ้ามีความเป็นไปได้หลายแบบ ตอบแบบใดก็ได้)

ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน N และ K ($1 \leq K \leq 1,000$; $1 \leq N \leq 1,000,000,000$)

อีก K บรรทัดระบุระยะระหว่างคู่ของจุดพิเศษ กล่าวคือในบรรทัดที่ $1+i$ (เมื่อ $1 \leq i \leq K$) จะมีจำนวนเต็ม K จำนวน โดยจำนวนที่ j (เมื่อ $1 \leq j \leq K$) แทนระยะทางบนเส้นรอบวงระหว่างจุดพิเศษที่ i กับจุดพิเศษที่ j แน่นอนว่า ตัวที่ i ในบรรทัดนี้จะเป็น 0 และตัวเลขตัวที่ i ในแถวของจุดพิเศษที่ j จะเท่ากับตัวเลขตัวที่ j ในแถวของจุดพิเศษที่ i

รับประกันว่ามีคำตอบที่เป็นไปได้อย่างน้อย 1 แบบ

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น K บรรทัด บรรทัดที่ i สำหรับ $1 \leq i \leq k$ ระบุหมายเลขจุดบนเส้นรอบวงที่จุดพิเศษที่ i อยู่ ถ้ามีคำตอบหลายแบบ ตอบแบบใดก็ได้

ปัญหาย่อย ปัญหาย่อย 1 (10%): $K \leq 5$; $N \leq 10$

 ปัญหาย่อย 2 (20%): $K \leq 16$

 ปัญหาย่อย 3 (70%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่าง 1

Input	Output (ที่เป็นไปได้รูปแบบหนึ่ง)
10 3	0
0 1 1	9
1 0 2	1
1 2 0	

ตัวอย่าง 2

Input	Output (ที่เป็นไปได้รูปแบบหนึ่ง)
10 4	2
0 4 5 3	6
4 0 1 3	7
5 1 0 2	9
3 3 2 0	