

ของขวัญและขโมย

การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรม

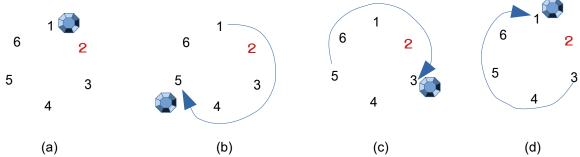
การทดสอบวันที่ 13 พ.ย. 2564

มีของขวัญล้ำค่าชิ้นหนึ่งอยู่ที่ห้องประชุม มีคน N คน หนึ่งในนั้นเป็นขโมย เราจะเรียกคนในห้องเป็นคนที่ 1 ถึงคนที่ N ขโมยคือคนที่ T คนทั้ง N คนนั่งล้อมเป็นวงกลมโดยเรียงตามเข็มนาฬิกา เริ่มจากคนที่ 1 คนที่ 2 ไปจนถึงคนที่ N ซึ่ง จะอยู่ติดกับคนที่ 1 ด้วย

เพื่อให้คนในห้องได้ตรวจสอบของขวัญ คนที่ 1 จะหยิบของขวัญมาพิจารณาตรวจสอบ จากนั้นจะส่งต่อให้คนถัด ไปคนที่ K ตรวจสอบไปเรื่อย ๆ กล่าวคือ คนที่ 1 จะส่งต่อให้คนที่ 1 + K ตรวจสอบ จากนั้นคนที่ 1 + K จะส่งต่อให้คนที่ 1 + 2K ตรวจสอบวนไปเรื่อย ๆ ถ้าของขวัญผ่านคนที่ N ก็จะวนต่อไปในทิศทางของคนที่ 1 (เพราะนั่งเป็นวงกลม) จน กระทั่งเหตุการณ์หนึ่งเหตุการณ์ด้านล่างจะเกิดขึ้น

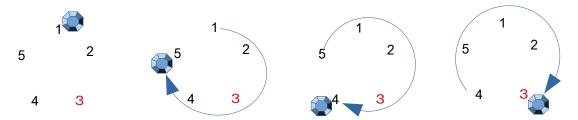
- (1) ของขวัญวนกลับมาที่คนที่ 1
- (2) ของขวัญวนมาให้ขโมยพิจารณาตรวจสอบ ขโมยจะพิจารณาของขวัญ แล้วรีบคว้าหนีไปทันที คุณอยากทราบว่ามีกี่คนที่ได้พิจารณาของขวัญ (นับรวมขโมยด้วยถ้าเหตุการณ์ที่ (2) เกิดขึ้น)

พิจารณาตัวอย่างที่ N = 6 และ K = 4 ส่วนขโมยคือคนที่ T = 2 ด้านล่างเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น



ในขั้นแรกคนที่ 1 หยิบของขวัญมาตรวจสอบ จากนั้นส่งให้คนที่ 1+K = 1+4 = 5 (รูป (b)) จากนั้นคนที่ 5 จะส่งต่อให้ คนที่ถัดไป 4 ลำดับ เนื่องจากนับเลยคนที่ 6 ก็จะวนผ่านคนที่ 1 ไป ไปเป็นคนที่ 3 (รูป (c)) จากนั้นคนที่ 3 ส่งต่อไปยัง คนที่ถัดไปอีก 4 คนและวนกลับไปคนที่ 1 เป็นการจบกระบวนการ สังเกตว่าของขวัญผ่านขโมยคนที่ 2 ไป แต่ไม่มีได้ ตรวจสอบ จึงไม่สามารถขโมยได้ สรุปคือมีผู้ได้พิจารณาของขวัญ 3 คน

พิจารณาอีกตัวอย่างที่ N = 5, K = 4 และขโมยคือ T = 3



จะเห็นว่าของขวัญจะเริ่มถูกพิจารณาโดยคนที่ 1 ส่งต่อให้คนที่ 5 พิจารณา และส่งต่อให้คนที่ 4 จากนั้นจะส่งต่อให้คนที่ 3 ที่เป็นขโมยพิจารณา คนที่ 3 เมื่อได้รับของขวัญก็จะขโมยไปทันที รวมมีผู้ได้พิจารณาของขวัญ 4 คน (รวมขโมยด้วย)

ให้เขียนโปรแกรมรับจำนวนคนในห้อง จำนวนคนถัดไปที่ส่งต่อและหมายเลขของคนที่เป็นขโมย และคำนวณว่าจะมีคน ที่ได้พิจารณาของขวัญกี่คน

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีบรรทัดเดียวประกอบด้วยจำนวนเต็มสามจำนวน N K T (1 <= N <= 200,000; 1 <= K <= N-1; 1 <= T <= N) มีข้อมูลนำเข้า 50% ที่ N <= 300

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดแทนจำนวนคนที่ได้พิจารณาของขวัญ

เงื่อนไขการทำงาน โปรแกรมต้องทำงานภายใน 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB

ตัวอย่าง 1

Input	Output
6 4 2	3

ตัวอย่าง 2

Input	Output
5 4 3	4