



# ป่าสนต้นคริสต์มาส

0.5 seconds, 256 megabytes

By [njoop](#)

เมื่อใกล้ถึงเทศกาลคริสต์มาส njoop ได้คิดอยากรอกแต่งบ้านของเขาระบุราษฎร์ของเทศกาล แต่ก็พบกับปัญหาใหญ่ เพราะเขายังไม่มีต้นคริสต์มาสมากใช้ตกแต่งเลย njoop จึงออกหาต้นสนมาทำต้นคริสต์มาสในป่าสนแผลบ้านของเขานั่นเอง

njoop เป็นคนที่ชอบรูปร่างที่มี cycle เด่นๆอยู่อย่างมาก เขายังต้องการต้นคริสต์มาสที่มีกิ่งวนเป็น cycle อยู่เพียง 1 วงพอดี แต่เมื่อไปถึงป่าสนแล้ว กลับผิดหวังมาก เพราะไม่มีต้นสนใดที่มี cycle อยู่เลย เขายังคงสัยขึ้นมาว่า

ถ้าในป่าสนนั้น มีต้นไม้ทั้งหมด  $n$  ต้น ซึ่งสามารถมองข้อต่อและกิ่งไม้ของทุกต้น เป็นจุด vertex กับ edge ของกราฟ ไม่มีทิศทาง และไม่มีน้ำหนักอยู่กราฟหนึ่งได้ ต้นไม้แต่ละต้นไม่เชื่อมกับต้นอื่น และไม่มี cycle อยู่เลย เขายังต้องการเชื่อมต่อ กิ่งไม้ 2 กิ่งระหว่างข้อต่อใดๆ ที่ทำให้กราฟนี้เกิด cycle เพิ่มมาเพียง 1 วงเท่านั้น (เกิด 2 วงขึ้นไปไม่ได้)

จงหาว่ามีวิธีการเชื่อมกิ่งไม้ทั้งหมดกี่แบบ ที่ตรงกับเงื่อนไข และทำให้กราฟไม่เกิด cycle ที่มีขนาด 1 หรือ 2 edge โดยไม่สนใจลำดับในการเพิ่ม edge

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม 1 จำนวน  $n$  ( $1 \leq n \leq 200,000$ ) และจะทำการรับค่าด้านล่างช้า  $n$  ครั้ง  
บรรทัดแรก ของการรับค่าแต่ละครั้ง รับจำนวนเต็ม 1 จำนวน คือ  $m$  หมายถึงจำนวน node ของต้นไม้ โดย node มีหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง  $m$  และผลรวมของค่า  $m$  ทั้งหมด อยู่ระหว่าง 1 ถึง  $1,000,000$

$m - 1$  บรรทัดต่อมา ของการรับค่าแต่ละครั้ง รับจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ  $a$  และ  $b$  สืบให้เห็นว่ามีเส้นเชื่อมระหว่าง node ที่  $a$  และ  $b$  ในต้นไม้ ( $1 \leq a, b \leq m$ )

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ให้แสดงผลลัพธ์ เศษจากการหารจำนวนวิธีการเชื่อม edge ทั้งหมด ที่ตรงตามเงื่อนไข ด้วย  $10^9 + 7$



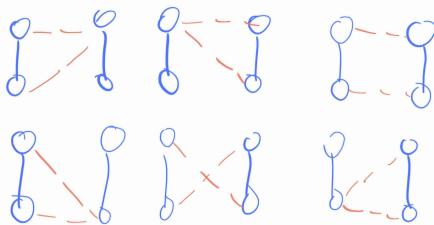
---

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
2 2 1 2 2 2 1	6
2 3 1 3 2 3 2 2 1	21
3 3 1 3 2 3 4 1 4 2 3 3 1 2 2 1	213

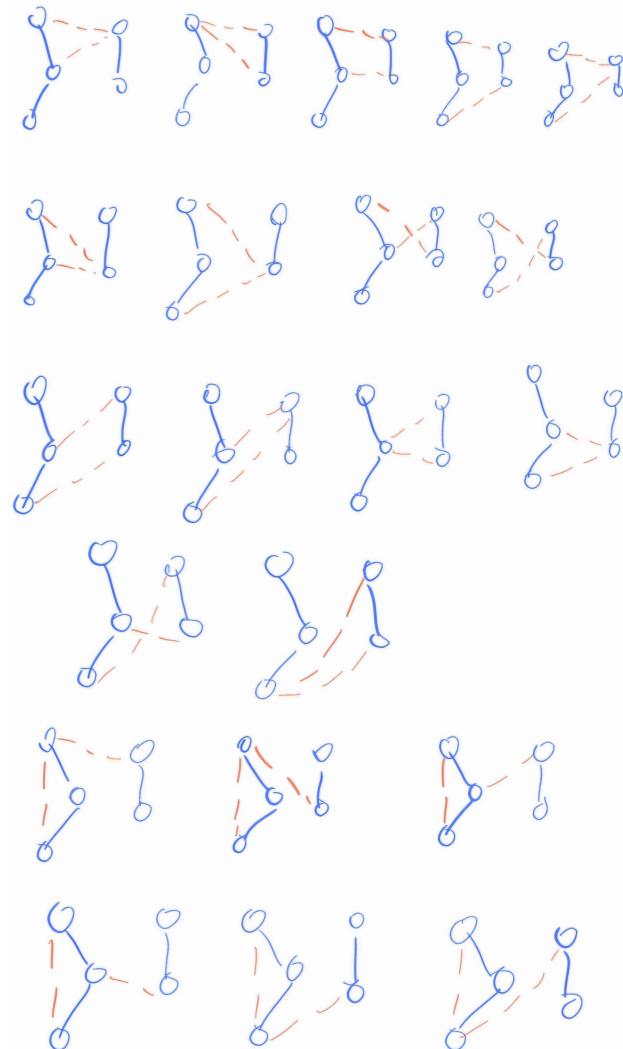
## คำอธิบาย

ภาพอธิบายคำตอบ สำหรับตัวอย่างแรก





ภาพอธิบายคำตอบ สำหรับตัวอย่างที่สอง



## การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 300 คะแนน มี 4 กลุ่มชุดทดสอบ

25 คะแนน:  $n = 2$  และ จำนวน node ทั้งหมดของกราฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

50 คะแนน:  $1 \leq n \leq 10$  และ จำนวน node ทั้งหมดของกราฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000

50 คะแนน:  $1 \leq n \leq 1,000$  และ จำนวน node ทั้งหมดของกราฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000

75 คะแนน:  $1 \leq n \leq 20,000$  และ จำนวน node ทั้งหมดของกราฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200,000

100 คะแนน: ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

\*\*จะได้คะแนนในแต่ละกลุ่มชุดทดสอบ ก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อย และกลุ่มชุดทดสอบ ก่อนหน้าทั้งหมด