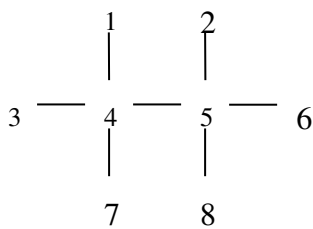


ตุ๊กตาดันปาล์ม

ในปี 2550 เจ้าสัวذنุพลได้เดินทางมาพักตากอากาศที่สวนแสนปาล์ม เนื่องจากذنุพลเกิดติดใจต้นปาล์มมาก จึงได้ตัดสินใจลงทุนผลิตตุ๊กตาดันปาล์ม รุ่น ‘ตราบเท่าดวงอาทิตย์ยังร้อน มิ่งมีกูไว้ไม่บัก’ ขาย เพื่อจะได้มีที่ระลึกไปตลอดกาล

ตุ๊กตาดันปาล์มประกอบด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้นเชื่อมต่อกัน แต่ละคู่ของชิ้นส่วนจะเชื่อมต่อกันโดยตรงหรือไม่ก็เชื่อมต่อกันผ่านทางสายโซ่ของชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกัน ตุ๊กตาจะไม่มี “วงรอบ” เนื่องจากจะไม่มีคู่ของชิ้นส่วนคู่ใดที่เชื่อมต่อกัน (โดยตรง หรือผ่านทางชิ้นส่วนอื่น ๆ) ได้หลายแบบ การผลิตชิ้นส่วนเหล่านี้ได้ถูกว่าจ้างไปยังผู้รับเหมาย่อย โดยต้องการให้มีผู้รับเหมารายย่อยน้อยรายที่สุด จากนั้นذنุพลจะนำไปประกอบเป็นตุ๊กตาเอง

ผู้รับเหมาย่อยแต่ละรายจะรับหน้าที่ผลิตชิ้นส่วนย่อยหนึ่งหรือหลายชิ้น อย่างไรก็ตามชิ้นส่วนย่อยที่ผลิตโดยผู้รับเหมารายหนึ่ง ๆ จะต้องต่อเชื่อมกันเป็นสายโซ่เดียวในตัวตุ๊กตา ที่มีชิ้นส่วนปลายแค่สองชิ้น (ชิ้นส่วนปลายคือชิ้นส่วนที่เชื่อมโดยตรงกับชิ้นส่วนอื่นเพียงชิ้นส่วนเดียว) ผู้รับเหมาทั้งหมดรวมแล้วผลิตชิ้นส่วนย่อยทุกชิ้น และไม่มีชิ้นส่วนย่อยใด ที่ผลิตโดยผู้รับเหมามากกว่าหนึ่งคน



พิจารณาตัวอย่างตุ๊กตาที่ประกอบด้วยชิ้นส่วน 8 ชิ้นแสดงดังด้านบน โดยเส้นแสดงคู่ของชิ้นส่วนที่เชื่อมต่อกันโดยตรง วิธีการแบ่งงานให้กับผู้รับเหมาแบบหนึ่งก็คือให้ผู้รับเหมาแปดราย แต่ละรายผลิตชิ้นส่วนหนึ่งชิ้น อีกวิธีหนึ่งอาจให้ผู้รับเหมา 5 ราย โดยผู้รับเหมารายที่หนึ่งผลิตสายโซ่ 3 - 4 - 5 - 6 จากนั้นผู้รับเหมาอีก 4 รายผลิตแต่ละชิ้นส่วนที่เหลือ สังเกตว่าในกรณีนี้ผู้รับเหมาที่เหลือนี้จะไม่สามารถผลิตได้มากกว่าคนละชิ้นส่วนเดียว เนื่องจากไม่มีวิธีการที่จะเชื่อมชิ้นส่วนสองชิ้นเข้าด้วยกันเป็นสายโซ่โดยไม่ใช้ชิ้นส่วนจากผู้รับเหมาคนแรก อย่างไรก็ตาม วิธีการแบ่งงานที่ดีที่สุดให้ผู้รับเหมา 4 ราย คนแรกผลิต 1 - 4 - 3 คนที่สองผลิต 6 - 5 - 8 และผู้รับเหมาที่เหลืออีกสองรายผลิตชิ้นส่วนที่เหลือ ผู้รับเหมาละชิ้น และนี่คือวิธีการแบ่งงานที่ใช้จำนวนผู้รับเหมาน้อยรายที่สุดแล้ว

จงเขียนโปรแกรมที่รับข้อมูลว่าชิ้นส่วนต่าง ๆ เชื่อมต่อกันอย่างไร จากนั้น ให้หาจำนวนผู้รับเหมาที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ ที่ต้องการในการผลิตตุ๊กตานี้ บรรทัดแรกของข้อมูลป้อนเข้าจะมีจำนวนเต็ม n ($1 \leq n \leq 5000$) แทนจำนวนชิ้นส่วนในตุ๊กตา จากนั้นอีก $n - 1$ บรรทัด แต่ละบรรทัดจะมีจำนวนเต็มระบุคู่ของชิ้นส่วนที่เชื่อมต่อกันโดยตรง ชิ้นส่วนแต่ละชิ้นจะระบุด้วยจำนวนเต็มจาก 1 ถึง n ข้อมูลป้อนเข้าจะระบุตุ๊กตาตัวเดียว

ผลลัพธ์จะประกอบด้วยจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แทนจำนวนผู้รับเหมาที่น้อยที่สุดที่ต้องการ

ตัวอย่าง

input :

8
4 1
2 5
8 5
3 4
4 5
5 6
7 4

output :

4