

แบ่งประเทศ

1 seconds, 256 megabytes

ในโลกแห่งนี้ เต็มไปด้วยอารยธรรมที่หลากหลาย เมืองที่เป็นผู้นำ และ เมืองที่เป็นผู้ตาม

คุณกับเพื่อนกำลังเล่นเกม Civilization VI อยู่ แต่แล้วเพื่อนคุณก็ได้มอบข้อเสนอให้คุณแบ่งเมืองให้เขาครึ่งหนึ่ง แลกกับเทคนิคในการจับสาว (จากคนที่ม่แฟนแล้ว) คุณซึ่งเป็นคนที่โสดมานานหลายปี จึงไม่มีทางเลือกนอกจากทำตามข้อเสนอของเพื่อนคุณ

ในเมืองแต่ละเมืองจะประกอบไปด้วย เขต N เขต แทนด้วยเลข $(1, 2, \dots, N)$ แต่สิ่งที่น่าสนใจคือวิธีการที่จะเดินทางจากเมืองใดๆ ไปยังอีกเมืองจะมีวิธีเดียวเสมอ นั่นก็เพราะว่ามีถนนเพียงแค่ $N - 1$ เส้น และตามทฤษฎีกราฟ ม.ปลาย ที่เราไม่ได้เรียนมา เมืองนี้จะไม่มีวงวน ซึ่งนั่นก็หมายความว่าเราสามารถแบ่งเมืองให้เป็น 2 เมืองได้ โดยการตัดถนนแค่เส้นเดียว

แต่เพื่อนของคุณนั้นรู้เกี่ยวกับเกมนี้น้อยกว่าคุณ จึงเป็นโอกาสที่คุณจะแอบเนียนเอาเปรียบเพื่อนคุณซักหน่อย เพื่อนของคุณนั้นเชื่อว่ามูลค่าของเมืองนั้น ขึ้นอยู่กับจำนวนเขตเพียงอย่างเดียว แต่แท้จริงแล้ว ถ้าเพื่อนคุณหัดคลิกซักหน่อย ก็จะพบว่าแต่ละเขตมีมูลค่าของมันอยู่

คุณจึงต้องการหาวิธีการแบ่งเมืองที่ให้ 2 เมืองนั้นมีจำนวนเขตเท่ากัน ในกรณีที่หารไม่ลงตัว เพื่อนคุณยอมให้คุณมีเมืองมากกว่าได้ไม่เกิน 1 เมือง

เมื่อได้รับคิลแสนคุ้ม (มั้ง) นี้มาแล้ว คุณก็ต้องคำนวณหาว่าแบ่งแบบไหนเยอะสุด แต่เพื่อให้ดู SUS คุณจำเป็นต้องหาออกมาให้ไวที่สุด และนี่คืองานของคุณ ให้คิดซะว่าทำเพื่อให้ได้เทคนิคการจับสาว

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N ($2 \leq N \leq 10^6$) แทนจำนวนเขตที่มีอยู่ในเมืองของคุณ

บรรทัดต่อไป ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N จำนวน นั่นคือ P_i ซึ่งแทนมูลค่าของเมืองที่ i ($1 \leq i \leq N$) และ ($1 \leq P_i \leq 10^9$)

อีก $N - 1$ บรรทัด ประกอบด้วยจำนวนเต็ม u และ v แทนว่ามีถนนเชื่อมระหว่างเขต u และ v ระหว่างสองเขตใดๆ จะมีถนนเพียงเส้นเดียวเท่านั้น และทุกเขตเชื่อมถึงกัน

ข้อมูลส่งออก

มี 1 จำนวน

แสดงมูลค่ารวมในเมืองของคุณที่มากที่สุด

การให้คะแนน

มีชุดทดสอบ 10 ชุด ชุดละ 10 คะแนน

10 คะแนน: $N \leq 10$

20 คะแนน: แผนผังเมืองเป็นเส้นตรงเหมือนข้อ *tjunction* (ทุกๆเขตจะมีถนนเชื่อมไม่เกิน 2 เส้น)

20 คะแนน: $N \leq 500$

10 คะแนน: $P_i = 1 \forall i$

40 คะแนน: ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
8 3 4 1 3 7 7	2
8 6 4 2 3 6 7	1

อธิบายตัวอย่างที่ 1