



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18th

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

รอบที่ 2

Forest Resorts (100 คะแนน)

1 second, 256 megabytes

คุณเป็นเจ้าของที่ดินใหญ่มาอยู่หนึ่ง เดิมไปด้วยต้นไม้มากมาย พื้นที่นี้ที่ที่สามารถสร้างรีสอร์ทได้ทั้งหมด $N (1 \leq N \leq 10^5)$ จุด แต่ยังไม่ได้สร้างขึ้นเพราะต้องถอนต้นไม้ออกเสียก่อน นอกจากนี้ คุณมีแผนที่จะวางทางเชื่อมบนจุดเหล่านี้ทั้งหมด $N - 1$ ทางเชื่อม โดยจะเชื่อมจุดเหล่านี้เข้าหากัน โดยถ้าหากสร้างทางเชื่อมจนครบ จะสามารถเดินจากจุดหนึ่ง ไปอีกจุดได้เสมอโดยมีเพียงเส้นทางเดียวเท่านั้นที่เดินได้

คุณมีแผนที่จะสร้างรีสอร์ททั้งหมด $Q (1 \leq Q \leq 10^5)$ แผน แต่ละแผน คุณสามารถสร้างรีสอร์ทได้ $K (1 \leq K \leq N)$ หลัง ซึ่งเนื่องจากคุณต้องการให้รีสอร์ทที่คุณสร้าง สามารถเดินหากันได้ ทางเชื่อมที่จำเป็นในการเดินทางกันของรีสอร์ทที่คุณเลือกจึงต้องถูกสร้างขึ้น โดยคุณจะพยายามสร้างทางเชื่อมให้น้อยที่สุดที่ยังตรงตามเงื่อนไข เพราะคุณก็ไม่ได้รวย

สำหรับทางเชื่อมที่ไม่ได้สร้างขึ้น จะต้องให้ญาติของคุณไป ถึงแม้ว่าทางเชื่อมจะไม่ได้ถูกสร้าง คุณก็ไม่อยากให้ญาติคุณไปฟรีๆ ดังนั้นในแต่ละแผนการสร้าง คุณจึงต้องการรู้ว่าสร้างทางเชื่อมได้มากที่สุดกี่ทาง หากคุณเลือกสร้างรีสอร์ทตรงไหนก็ได้ (อาจซ้ำที่กันก็ได้) และเนื่องจากเป็นเพียงแผน ให้เสมือนว่ายังไม่ได้มีการสร้างใดๆ เกิดขึ้นในทุกๆ แผนการสร้าง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม $(1 \leq N \leq 10^5)$ แทนจำนวนจุดที่สามารถสร้างรีสอร์ททั้งหมด

บรรทัดถัดไปอีก $N - 1$ บรรทัด ระบุจำนวนเต็ม $u, v (1 \leq u, v \leq 10^5, u \neq v)$ แทนว่ามีแผนจะวางทางเชื่อมระหว่างจุดสร้างรีสอร์ท u และ v

บรรทัดที่ $N + 1$ ระบุจำนวนเต็ม Q แทนจำนวนแผนการสร้างรีสอร์ท

บรรทัดถัดไปอีก Q บรรทัด ระบุจำนวนเต็ม K แทนจำนวนรีสอร์ทที่สร้างได้ในแผนครั้งนั้น

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งหมด Q บรรทัด ระบุคำตอบของแต่ละคำถาม

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 3 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

- ชุดที่ 1 (25 คะแนน) จะมี $1 \leq N, Q \leq 7$
- ชุดที่ 2 (25 คะแนน) จะมี $1 \leq N, Q \leq 10^3$



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 18: TUMSO 18th
วิชาคอมพิวเตอร์ เวลา 13:00 น. - 16:00 น.
รอบที่ 2

- ชุดที่ 3 (50 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

| ข้อมูลนำเข้า | ข้อมูลส่งออก |
|--------------|--------------|
| 6 | 4 |
| 1 2 | 5 |
| 1 3 | |
| 2 4 | |
| 2 5 | |
| 3 6 | |
| 2 | |
| 2 | |
| 3 | |

คำอธิบาย

คำถามที่ 1

สร้างรีสอร์ทที่ตำแหน่ง 4 และ 6 ทำให้ต้องสร้างทางเชื่อมที่ 1, 2, 3, 5 ตามลำดับที่ให้มา

คำถามที่ 2

สร้างรีสอร์ทที่ตำแหน่ง 4, 5 และ 6 ทำให้ต้องสร้างทางเชื่อมทั้งหมด