

MST?

คำอธิบายโจทย์

ณ ประเทศเอโกมซึ่งมีทั้งหมด n เมืองและมีเส้นทางเชื่อมแต่ละเมืองอยู่ด้วยกัน m เส้นทาง (เชื่อมเมือง u_i กับ v_i เข้าด้วยกัน) ได้เกิดเหตุการณ์เกตแตก ทำให้เหล่ามอนสเตอร์ได้หลุดออกจากเกตและกระจายไปทั่วเส้นทางเชื่อมระหว่างเมือง ทำให้แต่ละเส้นทางเชื่อมมีมอนสเตอร์อยู่ w_i ตัว แต่เนื่องจากประเทศเอโกมไม่มีฮันเตอร์ที่เก่งเพียงพอจะปราบเหล่ามอนสเตอร์ ประเทศลาส เมการ์จึงได้ยื่นมือเข้ามาช่วยโดยการส่งสองพี่น้องฮันเตอร์ระดับชาติที่โคตรเก่งโคตรอันตรายอย่าง พัค เพย์ กิย์ และพัค เบย์ ก้าว โดยได้รับการกิจให้ปราบมอนสเตอร์ให้ได้มากที่สุด โดยต้องแวะให้ครบทุกเมืองด้วยจำนวนเส้นทางที่น้อยที่สุด โดยในกรณีที่ไม่สามารถทำภารกิจสำเร็จได้ฮันเตอร์ทั้งสองจะต้องตะโดนคำว่า "AYGOMH" ดัง ๆ เพื่อแจ้งกลับไปประเทศลาส เมการ์ชทราบ

หากสองพี่น้องทำภารกิจสำเร็จ เจ้าเมืองลาส เมการ์อาจจะก็ต้องการ ($k = 1$) หรือไม่ต้องการ ($k = 0$) เก็บข้อมูลระยะห่าง (จำนวนเส้นทางเชื่อม) ที่มากที่สุดระหว่างคูเมืองใดๆ โดยพิจารณาแต่เส้นทางที่ สองพี่น้องเดินทางไปปราบมอนสเตอร์เท่านั้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม n, m, k ตามลำดับ

อีก m บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยสองจำนวนคือ u_i, v_i และ w_i

ข้อมูลส่งออก

คำตอบของคำถามไถ่ละ ถ้าสองพี่น้องไม่สามารถทำภารกิจให้สำเร็จได้ ให้แสดง -1 หากทำได้ ให้แสดงจำนวนมอนสเตอร์ที่ถูกลองสองพี่น้องกำจัด และถ้า $k = 1$ ให้ตอบคำถามของเจ้าเมืองลาส เมการ์ชด้วย

ข้อจำกัด

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq m \leq 2 \times 10^5$$

$$1 \leq u_i, v_i \leq n$$

$$1 \leq w_i \leq 10^9$$

$$0 \leq k \leq 1$$

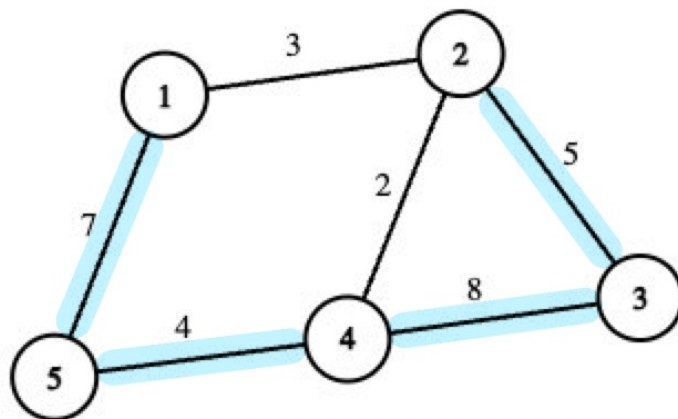
ปัญหาย่อย

- (70 คะแนน) $k = 0$
- (30 คะแนน) $k = 1$

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำออก
5 6 1	24
1 2 3	4
2 3 5	
2 4 2	
3 4 8	
5 1 7	
5 4 4	

คำอธิบาย



จำนวนมอนสเตอร์มากที่สุดที่ปราบได้ตามเงื่อนไข คือ $8 + 7 + 5 + 4 = 24$

และระยะห่างระหว่างเมืองใด ๆ ที่มากที่สุดบนเส้นทางที่สองฮันเตอร์เดินทางคือ $1 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 2 = 4$ เส้น