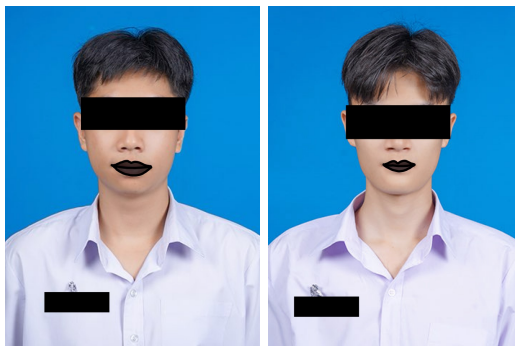


# The Hunter Brothers

## คำอธิบายโจทย์

ณ ประเทศเอโกมซึ่งมีทั้งหมด  $n$  เมืองและมีเส้นทางเชื่อมแต่ละเมืองอยู่ด้วยกัน  $m$  เส้นทาง (เชื่อมเมือง  $u_i$  กับ  $v_i$  เข้าด้วยกัน) ได้เกิดเหตุการณ์เกิดแตกขึ้น ทำให้เหล่ามอนสเตอร์ได้หลุดออกมาจากเขตและกระจายไปทั่วเส้นทางเชื่อมระหว่างเมือง ทำให้แต่ละเส้นทางเชื่อมมีมอนสเตอร์อยู่  $w_i$  ตัว แต่เนื่องจากประเทศเอโกมไม่มีอินเทอร์เน็ตที่เก่งกาจเพียงพอจะปราบเหล่ามอนสเตอร์ ประเทศลาส เมการ์ซจึงได้ยื่นมือเข้ามาช่วยโดยการส่งสองพี่น้องอินเทอร์เน็ตระดับชาติที่โคตรเก่งโคตรอันตรายอย่าง พัค เพย์ กีย และพัค เบย์ ก้าว ซึ่งได้รับการกิจให้ปราบมอนสเตอร์ให้ได้มากที่สุด โดยต้องแวะให้ครบทุกเมืองด้วยจำนวนเส้นทางที่น้อยที่สุด ส่วนถ้าหากในกรณีที่ไม่สามารถทำภารกิจให้สำเร็จได้อินเทอร์เน็ตทั้งสองจะต้องตะโกนคำว่า "AYGOMH" ดัง ๆ เพื่อแจ้งกลับไปให้ประเทศลาส เมการ์ซทราบ

หากสองพี่น้องทำภารกิจสำเร็จ เจ้าเมืองลาส เมการ์ซอาจจะต้องการ ( $k = 1$ ) หรือไม่ต้องการ ( $k = 0$ ) เก็บข้อมูลระยะห่าง (จำนวนเส้นทางเชื่อม) ที่มากที่สุดระหว่างคูเมืองใดๆ โดยพิจารณาแต่เส้นทางที่สองพี่น้องเดินทางไปปราบมอนสเตอร์เท่านั้น \*การันตีว่า  $w_i$  ใด ๆ จะไม่มีค่าซ้ำกันแน่นอน



อินเทอร์เน็ตพัค เพย์ กีย และอินเทอร์เน็ตพัค เบย์ ก้าว ตามลำดับ

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม  $n, m, k$  ตามลำดับ

อีก  $m$  บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยสามจำนวนคือ  $u_i, v_i$  และ  $w_i$

## ข้อมูลส่งออก

คำตอบของคำถามไถ่ละ ถ้าสองพี่น้องไม่สามารถทำภารกิจให้สำเร็จได้ ให้แสดง AYGOMH และจบการทำงาน หากทำได้ ให้แสดงจำนวนมอนสเตอร์ที่ถูกสองพี่น้องกำจัด และถ้า  $k = 1$  ให้ตอบคำถามของเจ้าเมืองลาส เมการ์ซด้วย

## ข้อจำกัด

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

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

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

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

$$0 \leq k \leq 1$$

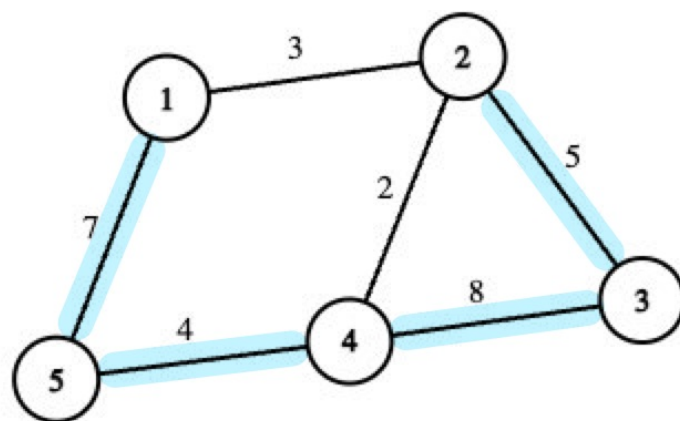
## ปัญหาย่อย

1. (70 คะแนน)  $k = 0$
2. (30 คะแนน)  $k = 1$

## ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
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 ที่มากที่สุดบนเส้นทางที่สองอันเตอร์เดินทางคือ  $1 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 2 = 4$  เส้น