

Lazy Engineer

1 second, 64 MB

คุณคือวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่งที่ได้รับมอบหมายจากท่านนายกให้สร้างถนนระหว่างจังหวัด n จังหวัด ของประเทศหนึ่ง โดยที่บ้านของนายกอยู่ที่จังหวัดหมายเลข 1 และ ทำเนียบรัฐบาลอยู่ที่จังหวัดหมายเลข n เนื่องจากท่านนายกเป็นคนที่ชอบเลขคู่เป็นอย่างมากดังนั้นท่านนายกจึงจะเดินทางจากบ้านไปถึงทำเนียบโดยผ่านเมืองเป็นจำนวนคู่เมืองเท่านั้น(จำนวนเมืองที่ผ่านทั้งหมดรวมกับบ้านและทำเนียบเป็นจำนวนคู่) ท่านต้องการให้คุณหาระยะทางที่สั้นที่สุดจากบ้านถึงทำเนียบโดยที่ผ่านเมืองเป็นจำนวนคู่ นอกจากนั้นท่านนายกได้ให้แผนการสร้างถนนเป็นลำดับการสร้างถนนที่เชื่อมแต่ละเมืองเข้าด้วยกันจำนวน m เส้น โดยที่คุณต้องสร้างถนนตามลำดับของแผนการสร้างนี้เท่านั้น ไม่อย่างนั้นคุณจะได้โดนไล่ออก แต่เนื่องด้วยความขี้เกียจของคุณ คุณจึงอยากจะสร้างถนนแค่ k เส้นเท่านั้นโดยสร้างหมายเลข 1 ถึง k และคุณไม่ต้องการที่จะถูกไล่ออกดังนั้นการที่คุณสร้างถนนเช่นนั้น จะต้องทำให้ ระยะทางที่สั้นที่สุดจากบ้านถึงทำเนียบที่ผ่านจำนวนคู่เมืองเมื่อสร้างถนนเส้นที่ 1 ถึง k เท่ากับระยะทางที่สั้นที่สุดจากบ้านถึงทำเนียบที่ผ่านจำนวนคู่เมืองเมื่อสร้างถนนทุกเส้น คุณต้องการสร้างถนนให้น้อยที่สุด(k น้อยที่สุด) เพื่อให้คุณจะได้เอาเวลาที่เหลือไปนอนเล่น ทั้งนี้การเดินทางของท่านนายกที่สั้นที่สุดจากบ้านถึงทำเนียบโดยที่ผ่านเมืองเป็นจำนวนคู่ สามารถเดินซ้ำถนนเส้นเดิมได้

จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาค่า k ที่น้อยที่สุด และระยะทางที่สั้นที่สุดจากบ้านถึงทำเนียบโดยผ่านเมืองเป็นจำนวนคู่เมือง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม 2 จำนวนคือ n, m ($1 < n \leq 1,000$; $n < m \leq 5,000$)

จากนั้นอีก m บรรทัด บรรทัดที่ $i+1$ ($1 \leq i \leq n$) ระบุถนนที่อยู่ในแผนการสร้างหมายเลข i แทนด้วยจำนวนเต็ม 3 จำนวน คือ a, b, c ($1 \leq a, b \leq n$; $1 \leq c \leq 50,000$) แทนถนนที่เชื่อมระหว่างเมือง a และเมือง b ส่วน c คือความยาวของถนนเส้นนั้น

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเต็ม 2 จำนวนคั่นด้วยช่องว่าง ตัวแรกคือจำนวนถนนที่น้อยที่สุดที่คุณจำเป็นต้องสร้าง(ค่า k ที่น้อยที่สุด) ส่วนตัวที่สองคือ ระยะทางที่สั้นที่สุดจากบ้านถึงทำเนียบโดยผ่านเมืองเป็นจำนวนคู่เมือง

ตัวอย่าง

Input	Output
5 10 4 5 7 2 3 1 3 5 5 2 5 5 1 4 6 1 2 1 3 4 7 1 3 7 2 4 4 1 5 8	6 7

ข้อกำหนด

10% ของเทสเคสทั้งหมดมี $n \leq 30$, $m \leq 400$

20% ของเทสเคสทั้งหมดมี $n \leq 100$, $m \leq 700$

50% ของเทสเคสทั้งหมดมี $n \leq 300$, $m \leq 1200$

100% ของเทสเคสทั้งหมดไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

***แนวคิดจาก** (เนื่องจากเป็นการแข่งขันจึงไม่สามารถเปิดเผยได้ จะเปิดเผยหลังจากการแข่งขันเสร็จสิ้น)