

ถนนงาม

1 second, 128MB

เมืองท่องเที่ยวแห่งหนึ่งประกอบไปด้วยถนนสำหรับเดินเล่น M เส้น เชื่อมระหว่างแยกทั้งสิ้น N แยก ถนนแต่ละเส้นสามารถเดินได้สองทิศทางและเชื่อมระหว่างแยกสองแยก แยกทุกแยกสามารถเดินไปถึงกันได้ผ่านทางลำดับของถนนต่าง ๆ ในเมือง

เมืองนี้มีความเชื่อที่แปลกอยู่อย่างหนึ่งคือแยกใด ๆ ที่มีจำนวนถนนเชื่อมอยู่ด้วยเป็นจำนวนคู่ จะถือว่าเป็นแยกโชคดี ส่วนแยกที่มีถนนเชื่อมเป็นจำนวนคี่ ถือว่าเป็นแยกโชคร้ายและจะมีการทำวงเวียนไว้ที่กลางแยก วงเวียนในเมืองนี้จะมีเฉพาะในแยกดังกล่าวเท่านั้น คุณเดินนับได้ว่าเมืองนี้มีวงเวียนทั้งสิ้น K วงเวียน

ปีนี้เป็นปีแห่งการพัฒนาเมือง คณะกรรมการเมืองเห็นว่าแยกแห่งความโชคร้ายควรจะหมดไปจากเมืองเสียที จึงมีความคิดว่าจะเปลี่ยนถนนทั้งเมืองให้กลายเป็นสนามหญ้าสวยงาม เพื่อให้ไม่เหลือถนน และเมื่อไม่มีถนนเหลือแล้วก็จะไม่มีแยกแห่งความโชคร้ายอีกต่อไป แต่เดี๋ยวก่อน...

เนื่องจากคุณไม่ต้องการเดินลัดสนามหญ้าเวลาไปไหน คุณจึงรีบเสนอแผนผังใหม่กับคณะกรรมการเมือง โดยแผนผังดังกล่าวประกอบด้วยถนนบางเส้นจากถนนเดิม M เส้น ที่รับประกันว่าจะไม่มีแยกโชคร้ายอีก คุณต้องการออกแบบแผนผังที่รักษารูปแบบเดิมไว้ให้ได้จำนวนมากที่สุด เป็นไปได้ที่ในแผนผังใหม่ จะมีบางแยกที่ไม่สามารถไปถึงแยกอื่นได้โดยผ่านแค่ถนนเท่านั้น (นั่นคืออาจจะต้องเดินบนสนามหญ้า)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N และ M ($2 \leq N \leq 10,000$; $1 \leq M \leq 400,000$) จากนั้นอีก M บรรทัดระบุข้อมูลของถนน กล่าวคือในแต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็มสองจำนวน A และ B ($1 \leq A \leq N$; $1 \leq B \leq N$; A ไม่เท่ากับ B) แทนถนนที่เชื่อมระหว่างแยกที่ A กับแยกที่ B เป็นไปได้ที่ระหว่างคู่ของแยกหนึ่ง ๆ จะมีถนนเชื่อมได้หลายเส้น

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียวเป็นจำนวนถนนในแผนการเดินทางที่เดินผ่านถนนจำนวนมากที่สุด ที่ออกเดินทางจากแยกหนึ่งและกลับไปแยกเดิม โดยไม่ผ่านถนนใด ๆ มากกว่าหนึ่งครั้ง

ตัวอย่าง 1

input 1	output 1
4 5 1 2 2 3 3 4 4 1 2 4	4

ตัวอย่าง 2

input 2	output 2
6 7 1 2 2 3 3 4 5 4 1 5 5 6 2 6	5

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (40%) $K \leq 4$; $N \leq 200$; $M \leq 1,000$

ปัญหาย่อย 2 (15%) $K \leq 8$; $N \leq 200$; $M \leq 1,000$

ปัญหาย่อย 3 (20%) $K \leq 16$; $N \leq 200$; $M \leq 1,000$

ปัญหาย่อย 4 (25%) $K \leq 16$

หมายเหตุ คุณจะได้คะแนนในแต่ละปัญหาย่อย ก็ต่อเมื่อคุณได้คะแนนในปัญหาย่อยที่เป็น subset ของปัญหานั้นด้วย