

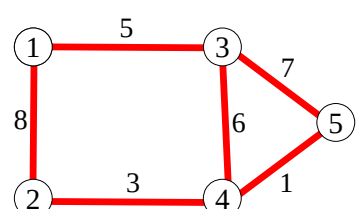
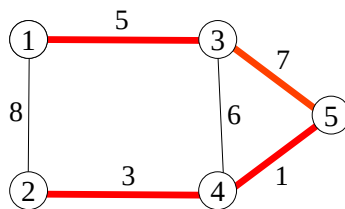
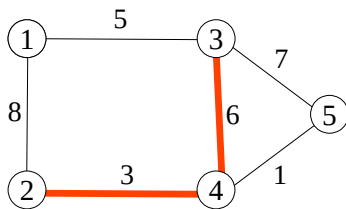
ช่อมถนน

1 second, 256MB

เมืองแห่งหนึ่งมีหมู่บ้านจำนวน N หมู่บ้าน มีถนนที่รถวิ่งได้สองทิศทางจำนวน M เส้น ($2 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq 200,000$) ถนนเหล่านี้ครอบคลุมมากพอที่จะทำให้ทุกหมู่บ้านเดินทางหากันได้ อย่างไรก็ตามถนนบางเส้นได้พังลง ถนนที่พังมีสภาพไม่ต่างจากทางเกวียน ประชาชนเดินทางได้ลำบากมาก

ประชากรของเมืองนี้ไม่ได้หวังว่าถนนทั้งหมดจะกลับมาดีแบบเดิม พวกเขาต้องการแค่ให้การเดินทาง แม้จะต้องเพิ่มเวลาขึ้นเยอะ แต่ไม่ต้องไปขับรถยนต์บนถนนลูกรังทางเกวียน จากการประมาณราคาก่อสร้างถนนในครั้งแรกคุณมีข้อมูลประมาณการค่าใช้จ่ายในการซ่อมถนนทุก ๆ เส้น และข้อมูลว่าถนนเส้นใดพังบ้าง คุณต้องการซ่อมถนนโดยให้มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดที่ทำให้ทุกหมู่บ้านสามารถเดินทางถึงกันได้ทั้งหมด โดยไม่ต้องเดินทางผ่านถนนที่พัง ในบางกรณีที่จำนวนถนนพังไม่มากหรือยังมีถนนที่ไม่พังครอบคลุมมากพอ เป็นไปได้ที่คุณไม่ต้องซ่อมถนนเลย (นั่นคือมีค่าใช้จ่ายน้อยสุดเป็น 0)

พิจารณาตัวอย่างเมืองด้านล่างที่มีหมู่บ้าน 5 หมู่บ้าน ถนน 6 เส้น ตัวเลขข้างถนนแสดงค่าใช้จ่ายถ้าต้องการซ่อมถนนเส้นดังกล่าว ด้านล่างแสดงตัวอย่างถนนพัง 3 สถานการณ์ ถนนเส้นที่พังแสดงเป็นสีแดงหนา



ตัวอย่างแรก (ซ้าย) สังเกตว่าแม้ไม่ซ่อมถนน คนยังสามารถเดินทางไปได้ทุกหมู่บ้านโดยไม่ผ่านถนนพังจึงมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมเป็น 0 บาท ในตัวอย่างที่สอง (รูปกลาง) สามารถซ่อมถนนระหว่างหมู่บ้าน 2 กับ 4 และ 4 กับ 5 ให้เมืองมีถนนเชื่อมกันมากพอได้ ใช้ค่าใช้จ่าย 4 บาท ในตัวอย่างที่สาม (รูปขวา) ถนนพังทุกเส้น ค่าใช้จ่ายน้อยสุดในการซ่อมถนนคือ 15 บาท

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N และ M ($2 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq 200,000$)

อีก M บรรทัดระบุข้อมูลถนน กล่าวคือในบรรทัดที่ $1+i$ เมื่อ $1 \leq i \leq M$ จะระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน A B C และ D เพื่อบอกว่ามีถนนระหว่างหมู่บ้าน A และ B ถนนนี้มีค่าใช้จ่ายในการซ่อม C บาท และ D ระบุสถานะของถนน ถ้า D เป็น 1 คือถนนใช้งานได้ และ 0 คือถนนพัง ($1 \leq A \leq N$; $1 \leq B \leq N$; $A \neq B$; $1 \leq C \leq 10,000$) รับประกันว่ามีถนนพังอย่างน้อย 1 เส้น

มีข้อมูลทดสอบ 50% ที่ $N \leq 1,000$ นอกจากนี้มีข้อมูลทดสอบอย่างน้อย 40% ที่ถนนพังทุกเส้น

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด ระบุค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดที่คุณต้องใช้เพื่อซ่อมถนนให้ทุกหมู่บ้านสามารถเดินทางหากันได้โดยไม่ต้องใช้ถนนที่พัง

(ตัวอย่างอยู่หน้าถัดไป)

ตัวอย่าง 1

Input	Output
5 6 1 3 5 1 1 2 8 1 2 4 3 0 3 4 6 0 5 3 7 1 5 4 1 1	0

คำอธิบาย: ตัวอย่างด้านบน รูปซ้าย

ตัวอย่าง 2

Input	Output
5 6 1 3 5 0 1 2 8 1 2 4 3 0 3 4 6 1 5 3 7 0 5 4 1 0	4

คำอธิบาย: ตัวอย่างด้านบน รูปกลาง

ตัวอย่าง 3

Input	Output
5 6 1 3 5 0 1 2 8 0 2 4 3 0 3 4 6 0 5 3 7 0 5 4 1 0	15

คำอธิบาย: ตัวอย่างด้านบน รูปขวา