

[Hospital]

ก่อนช่วงหยุดยาวเทศกาลสงกรานต์มีการคาดการณ์กันว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิดกลับมาอีกครั้ง จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดเตรียมโรงพยาบาลสนามให้เพียงพอ จังหวัด X ซึ่งมีพื้นที่ n เขต เดิมที่มีโรงพยาบาลสนามตั้งอยู่ในบางเขตแล้วจากการระบาดของโควิดในรอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามจากการสำรวจความคิดเห็นประชาชนพบว่าโรงพยาบาลสนามที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอเนื่องจากบางเขตยังคงต้องเดินทางค่อนข้างไกล จังหวัดจึงมีนโยบายสร้างโรงพยาบาลสนามเพิ่มขึ้นอีก 1 แห่ง โดยมีเป้าหมายว่าโรงพยาบาลสนามแห่งนี้จะต้องไม่ต้องอยู่ในเขตที่มีโรงพยาบาลสนามเดิมตั้งอยู่ และจะต้องเขตซึ่งประชาชนสามารถเดินทางไปโรงพยาบาลด้วยระยะทางที่น้อยที่สุด (ทั้งโรงพยาบาลที่มีอยู่แล้วและโรงพยาบาลใหม่)

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยจังหวัดค้นหาเขตเพื่อตั้งโรงพยาบาลสนามแห่งใหม่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก เลขจำนวนเต็ม f และ n แทนจำนวนโรงพยาบาลสนามที่มีอยู่แล้ว และจำนวนถนนที่เชื่อมระหว่างพื้นที่ในจังหวัด โดย $0 \leq f \leq 100$ และ $1 \leq n \leq 500$

f บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงหมายเลขเขต (เริ่มจากเขต 1) ซึ่งมีโรงพยาบาลสนามตั้งอยู่แล้ว

n บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงรายการถนนซึ่งเชื่อมระหว่างเขต x และเขต y และความยาวถนน r คั่นด้วยช่องว่าง โดยที่ $x, y \geq 1$ และ $x \neq y$

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเต็มแทนเขตซึ่งจัดตั้งโรงพยาบาลสนามแห่งใหม่ หากมีหลายพื้นที่ให้แสดงหมายเลขเขตที่น้อยที่สุด

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
1 6 2 1 2 10 2 3 10 3 4 10 4 5 10 5 6 10 6 1 10	5