**[Hospital]**

ก่อนช่วงหยุดยาวเทศกาลสงกรานต์มีการคาดการณ์กันว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิดกลับมาอีกครั้ง จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดเตรียมโรงพยาบาลสนามให้เพียงพอ จังหวัด X ซึ่งมีพื้นที่ n เขต เดิมทีมีโรงพยาบาลสนามตั้งอยู่ในบางเขตแล้วจากการระบาดของโควิดในรอบที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามจากการสำรวจความคิดเห็นประชาชนพบว่าโรงพยาบาลสนามที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอเนื่องจากบางเขตยังคงต้องเดินทางค่อนข้างไกล จังหวัดจึงมีนโยบายสร้างโรงพยาบาลสนามเพิ่มขึ้นขึ้นอีก 1 แห่ง โดยมีเป้าหมายว่าโรงพยาบาลสนามแห่งนี้จะต้องไม่ต้องอยู่ในเขตที่มีโรงพยาบาลสนามเดิมตั้งอยู่ และจะต้องเขตซึ่งประชาชนสามารถเดินทางไปโรงพยาบาลด้วยระยะทางที่น้อยที่สุด (ทั้งโรงพยาบาลที่มีอยู่แล้วและโรงพยาบาลใหม่)

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยจังหวัดค้นหาเขตเพื่อตั้งโรงพยาบาลสนามแห่งใหม่

**ข้อมูลนำเข้า**

บรรทัดแรก เลขจำนวนเต็ม f และ n แทนจำนวนโรงพยาบาลสนามที่มีอยู่แล้ว และจำนวนถนนที่เชื่อม

ระหว่างพื้นที่ในจังหวัด โดย 0 <= f <=100 และ 1 <= n <= 500

f บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงหมายเลขเขต (เริ่มจากเขต 1) ซึ่งมีโรงพยาบาลสนามตั้งอยู่แล้ว

n บรรทัดถัดไป แต่ละบรรทัดแสดงรายการถนนซึ่งเชื่อมระหว่างเขต x และเขต y และความยาวถนน r

คั่นด้วยช่องว่าง โดยที่ x, y >= 1 และ x <> y

**ข้อมูลส่งออก**

จำนวนเต็มแทนเขตซึ่งจัดตั้งโรงพยาบาลสนามแห่งใหม่ หากมีหลายพื้นที่ให้แสดงหมายเลขเขตที่น้อยสุด

|  |  |
| --- | --- |
| **ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า** | **ตัวอย่างข้อมูลส่งออก** |
| 1 6 2 1 2 10 2 3 10 3 4 10 4 5 10 5 6 10 6 1 10 | 5 |