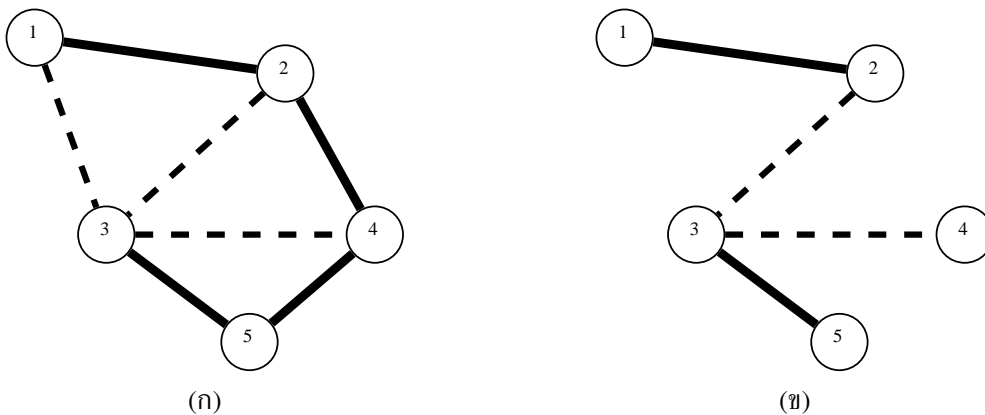


ถนน (Roads)

ในอาณาจักรเอเซียยุคใหม่ที่มีหมู่บ้านทั้งหมด N หมู่บ้าน โดยที่หมู่บ้านดังกล่าวมีเชื่อมต่อกันโดยใช้ถนนทั้งหมด M เส้น ทั้งนี้ถนนดังกล่าวบางเส้นทำด้วยหินอ่อน ในขณะที่บางเส้นลาดด้วยคอนกรีต การที่จะทำถนนทั้งหมดให้ไม่มีค่าผ่านทางเลยจะต้องอาศัยเงินจำนวนมากในการทำนุบำรุง ซึ่งมันเป็นไปได้เลยในกรณีของอาณาจักรเอเซียยุคใหม่นี้ นั่นหมายความว่าถนนบางเส้นมีการเก็บค่าผ่านทาง ในขณะที่บางเส้นไม่มี เพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นในการวางแผนของรูปแบบถนนทั้งหมดในอาณาจักร

ประมุขของอาณาจักรต้องการให้มีถนนที่ไม่มีค่าผ่านทางมีจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ กล่าวคือทุก ๆ สองหมู่บ้านที่แตกต่างกันใด ๆ จะต้องเชื่อมต่อให้ไปมาหากันได้ด้วยเส้นทางซึ่งประกอบด้วยถนนที่ไม่มีค่าผ่านทางจำนวนหนึ่งเส้นเสมอ ไม่มากไม่น้อยไปกว่านี้ ทั้งนี้ถึงแม้ว่าการใช้ถนนคอนกรีตมีความเหมาะสมกับการคมนาคมยุคใหม่มากกว่า แต่ประมุขก็มีความคิดว่าการเดินเท้าบนถนนหินอ่อนก็มีความน่าสนใจและมีความสวยงามมากกว่า เพราะฉะนั้นจึงได้ตัดสินใจว่าภายในถนนที่ไม่เก็บค่าผ่านทางทั้งหมดนั้น จะต้องประกอบด้วยถนนหินอ่อน K เส้นพอดี

ตัวอย่างเช่น สมมติว่าหมู่บ้านและถนนในอาณาจักรเอเซียยุคใหม่เป็นไปตามรูปประกอบที่ 1ก ถ้าประมุขต้องการให้มีถนนหินอ่อนที่ไม่มีการเก็บค่าผ่านทางทั้งหมด 2 เส้น ดังนั้นอาณาจักรสามารถทำให้ถนนเส้น (1,2), (2,3), (3,4) และ (3,5) ไม่มีค่าผ่านทางได้ดังที่แสดงในรูปประกอบที่ 1ข ซึ่งแบบแผนดังกล่าวเป็นไปตามความต้องการของประมุขเนื่องจาก 1) หมู่บ้านสองหมู่บ้านใด ๆ สามารถเชื่อมโยงกันได้ด้วยเส้นทางหนึ่งเส้นเท่านั้น และเส้นทางดังกล่าวประกอบด้วยถนนที่ไม่มีค่าผ่านทาง 2) มีจำนวนถนนที่ไม่มีค่าผ่านทางน้อยเส้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และ 3) มีถนนหินอ่อนที่ไม่มีค่าผ่านทาง 2 เส้นคือ (2,3) และ (3,4)



รูปที่ 1: (ก) ตัวอย่างแสดงการเชื่อมต่อของถนนกับหมู่บ้านทั้งหมดในอาณาจักรเอเซียยุคใหม่ โดยที่เส้นทึบแสดงถึงถนนคอนกรีต ในขณะที่เส้นประแสดงถึงถนนหินอ่อน (ข) แบบแผนซึ่งแสดงถึงถนนทั้งหมดที่ไม่มีการเก็บค่าผ่านทาง โดยมีถนนหินอ่อน 2 เส้นตามความต้องการของประมุข

งานของคุณ

เมื่อกำหนดรูปแบบการเชื่อมต่อของถนนในอาณาจักรเอเซียยุคใหม่ และจำนวนของถนนหินอ่อนที่ประมุขต้องการให้ไม่มีการเก็บค่าผ่านทาง จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาความเป็นไปได้ของแบบแผนที่เป็นไปตามความต้องการของประมุข และแสดงผลแบบแผนดังกล่าวมาหนึ่งรูปแบบ (ถ้ามี)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีตัวเลขทั้งหมด 3 ตัวคั่นโดยช่องว่างหนึ่งช่อง และมีรายละเอียดดังนี้

- N จำนวนของหมู่บ้าน ($1 \leq N \leq 20,000$)

- M จำนวนของถนน ($1 \leq M \leq 100,000$) และ
- K จำนวนถนนหินอ่อนที่ประมุขต้องการให้ไม่มีการเก็บค่าผ่านทาง ($0 \leq K \leq N - 1$)

M บรรทัดถัดไปเป็นการอธิบายข้อกำหนดของถนนแต่ละเส้นในอาณาจักรเอเชียยุคใหม่ตั้งแต่เส้นที่ 1 ถึงเส้นที่ M ซึ่งบรรทัดที่ $i + 1$ จะเป็นข้อกำหนดของถนนเส้นที่ i และในแต่ละบรรทัดมีตัวเลขทั้งหมด 3 ตัวคั่นโดยช่องว่างหนึ่งช่อง และมีรายละเอียดดังนี้

- u_i และ v_i เป็นหมายเลขของหมู่บ้านสองแห่งที่เชื่อมต่อกันด้วยถนนเส้นที่ i โดยที่หมายเลขของหมู่บ้านจะถูกระบุโดยตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง N และ
- c_i เป็นชนิดของถนนเส้นที่ i โดยที่ $c_i = 0$ ถ้าถนนเส้นที่ i ทำด้วยหินอ่อน ในขณะที่ $c_i = 1$ ถ้าถนนเส้นดังกล่าวราดด้วยคอนกรีต

ทั้งนี้ในแต่ละหมู่บ้านใดๆจะมีถนนเชื่อมโยงกันไม่เกินหนึ่งเส้นเท่านั้น

ข้อมูลส่งออก

- กรณีที่มีแบบแผนที่ตรงกับความต้องการ ให้แสดงผลแบบดังกล่าวมาหนึ่งแบบที่แสดงถึงถนนที่ไม่มีการเก็บค่าผ่านทางทั้งหมด โดยพิมพ์ข้อมูลของถนนออกมาบรรทัดละหนึ่งถนน หากมีแบบมากกว่าหนึ่งแบบ ให้เลือกแสดงผลแบบใดก็ได้ ในการพิมพ์ข้อมูลถนนเส้นใด ๆ ให้พิมพ์ข้อมูลเช่นเดียวกับข้อมูลนำเข้าในบรรทัดที่กำหนดถนนเส้นนั้น คุณสามารถเรียงถนนในลำดับอย่างไรก็ได้
- กรณีที่ไม่มีแบบแผนที่ตรงกับความต้องการเลย ให้แสดงผลคำว่า no solution เป็นบรรทัดแรกและบรรทัดเดียว

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า

```
5 7 2
1 3 0
4 5 1
3 2 0
5 3 1
4 3 0
1 2 1
4 2 1
```

(ข้อมูลนำเข้าชุดนี้สอดคล้องรูปประกอบที่ 1ก)

ตัวอย่างข้อมูลส่งออก

```
3 2 0
4 3 0
5 3 1
1 2 1
```

(ข้อมูลส่งออกชุดนี้สอดคล้องรูปประกอบที่ 1ข)

ข้อจำกัดเรื่องเวลาและหน่วยความจำ

โปรแกรมจะต้องทำงานเสร็จสิ้นใน 1 วินาทีและใช้หน่วยความจำไม่เกิน 128 MB

การให้คะแนน

คะแนนสำหรับแต่ละชุดทดสอบจะเป็น 100% ถ้าคำตอบถูกต้อง และเป็น 0% ถ้าหากไม่ถูกต้อง ในกรณีของชุดทดสอบที่มีค่า 20 คะแนน K จะมีค่าไม่เกิน 10