วุ่นวาย (Chaos)

ต้นสนมีเมืองที่ปกครองทั้งหมด N เมือง มีเส้นทางสองทิศทางเชื่อมระหว่างเมืองทั้งหมด M เส้น เขาต้องการที่จะ เพิ่มความวุ่นวายของเมืองเหล่านี้ขึ้นโดยการเลือกตัดเส้นทางทั้ง M เส้นทางลงตามลำดับที่เขาจะกำหนดมาให้ หลังจากการตัดแต่ละเส้นแล้ว เขาจะถามว่าความวุ่นวายหลังจากการตัดแต่ละครั้งคือเท่าไหร่ โดยที่นิยามความ วุ่นวายคือจำนวน component ในกราฟ ณ ขณะนั้นๆ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม N,M

บรรทัดที่ 2 ถึง M+1 จำนวนเต็ม A_i,B_i แทนมีเส้นทางเชื่อมเมืองที่ A_i กับ B_i บรรทัดที่ M+2 ถึง 2M+1 จำนวน C_i แทนหมายเลขเส้นทางที่จะตัด

ข้อมูลส่งออก

M บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงจำนวน component ในกราฟ หลังจากตัดเส้นทางถึงลำดับที่ i แล้ว

ข้อจำกัด

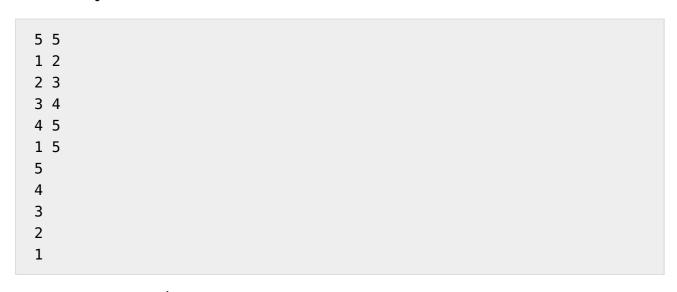
- $1 \le N \le 100\,000$
- $1 \le M \le 200\,000$
- $1 \leq A_i, B_i \leq N$
- $1 \leq C_i \leq M$

ปัญหาย่อย

- 1. (40 คะแนน) $N \leq 10^3, M \leq 2 imes 10^3$
- 2. (85 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่าง

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 1



ตัวอย่างข้อมูลส่งออกที่ 1

1			
2			
3			
4			
5			

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 2

4	6				
1	2				
	3				
1	4				
	3				
2	4				
3	4				
6					
5					
4					
3					
2					
1					

ตัวอย่างข้อมูลส่งออกที่ 2

1			
1			
1			
2			
3			
4			

ข้อจำกัด

• Time limit: 1 seconds

• Memory limit: 256 megabytes