

Kritikus hálózati vonalak

Tekintsünk egy kommunikációs hálózatot, amely csomópontok halmazából áll, és csomópontok közötti kétirányú közvetlen kommunikációs vonalakat tartalmaz! Tudjuk, hogy a vizsgált hálózat összefüggő, azaz létezik kommunikációs útvonal bármely csomópontpár között. Néhány csomópont A típusú szolgáltatást nyújt az összes többinek (magát is beleértve), míg más csomópontok B típusú szolgáltatást nyújtanak a többieknek (önmaguknak is). Egyazon csomópont mindkét szolgáltatást is nyújthatja. Minden csomópontnak hozzá kell férnie mindkét szolgáltatáshoz.

Ha egy közvetlen vonal meghibásodik, előfordulhat, hogy egy szolgáltatás elérhetetlenné válik néhány csomópont számára. Az ilyen tulajdonsággal bíró közvetlen vonalakat kritikus hálózati vonalnak nevezzük.

Írj programot, amely meghatározza a kritikus hálózati vonalak számát, és azon csomópontpárokat, amelyeket ezen kritikus hálózati vonalak kötnek össze!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a hálózati csomópontok száma ($1 \leq N \leq 100\,000$), a közvetlen kommunikációs vonalak száma ($1 \leq M \leq 1\,000\,000$), az A szolgáltatást nyújtó csomópontok száma ($1 \leq K \leq N$), és a B szolgáltatást nyújtó csomópontok száma ($1 \leq L \leq N$) van. A második sorban az A szolgáltatást nyújtó K csomópont sorszáma van ($1 \leq A_i \leq N$). A harmadik sorban a B szolgáltatást nyújtó L csomópont sorszáma van ($1 \leq B_i \leq N$). A következő M sor mindegyike egy közvetlen kommunikációs vonal két végpontját tartalmazza ($1 \leq p_i \neq q_i \leq N$). Bármely két csomópont között legfeljebb egy közvetlen kommunikációs vonal létezik.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a hálózat kritikus vonalainak számát kell írni! A soron következő S sor mindegyikében egy kritikus hálózati vonal két végpontja legyen ($1 \leq p_i, q_i \leq N$). A kritikus hálózati vonalakat bármilyen sorrendben kiírhatod, és az egyes sorokban a végpontok sorszámai is tetszőleges sorrendben szerepelhetnek.

Példa

Bemenet	Kimenet
9 10 3 4	3
2 4 5	3 2
4 9 8 3	5 6
1 2	7 9
4 1	
2 3	
4 2	
1 5	
5 6	
6 7	
6 8	
7 9	
8 7	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 64 MB