



Emezen Rt. (emezen)

A híres multinacionális cég, az Emezen Rt. be szeretne törni Bergengócia piacára a termékeivel. Ehhez raktárakat és üzlethelyiségeket kell létesíteniük a felvásárolt telkeiken. A cég mérnökei már megtervezték a hatékony kommunikációt biztosító közvetlen összeköttetések hálózatát a raktárak és az üzlethelyiségek között (minden összeköttetésnek egy raktár és egy üzlet közti kapcsolatot kell leírnia).

Akadtt azonban egy tervezési hiba: még nem jelölték ki, hogy a felvásárolt telkek közül melyeken épüljön raktár és melyeken üzlethelyiség. Félve az elbocsátástól, a mérnökök igyekeznek menteni a menthetőt, gráfelméleti ismeretek híján azonban hozzátok fordulnak segítségért. Feladatotok, hogy kijelöljétek, mely telkeken épüljenek raktárak. Az összes többi telken üzlethelyiség fog épülni. Ezután minden olyan összeköttetést törölnek, amely két raktár vagy két üzlethelyiség között fut.

Ki lehet-e jelölni úgy a raktárakat, hogy a tervezett összeköttetéseknek legfeljebb a felét kelljen törölni? Ha igen, adjatok is meg egy ilyen konstrukciót!

Bemenet

A bemenet első sorában T , a tesztesetek száma szerepel. Minden teszteset első sorában N és M , a felvásárolt telkek és a tervezett összeköttetések száma áll. Ezt M sor követi, melyek közül az i -edik egy u_i, v_i számpárt tartalmaz, az i -edik összeköttetés végpontjainak sorszámait.

Kimenet

A kimenet tesztesetenként 2 sorból álljon. Az első sor a raktárak darabszámát tartalmazza. A második sorba kerüljenek a raktárnak kijelölt telkek sorszámai. Ha nincs megoldás, mindkét sorba -1 -et kell írni.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq M \leq 200\,000$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$
- $u_i \neq v_i$
- $\sum N \leq 100\,000, \sum M \leq 200\,000$

$\sum N, \sum M$ a bemeneti fájlban szereplő N , illetve M értékek összegét jelenti.

Pontozás

- **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.
- **2. Részfeladat** (16 pont) $\sum N \leq 20$.
- **3. Részfeladat** (18 pont) Létezik olyan konstrukció, hogy egyetlen összeköttetést sem kell törölni.
- **4. Részfeladat** (66 pont) Nincs további megkötés.

Példák

bemenet	kimenet
2	2
4 5	2 4
1 2	3
1 3	1 3 5
1 4	
2 3	
3 4	
5 5	
1 2	
2 3	
3 4	
4 5	
5 1	