

Bandák

Johannesburg rendőrsége az összes bűnözőt ismeri a városban. Tudják, hogy két bűnöző akkor tartozik ugyanabba a bandába, ha legalább egyszer közösen követtek el bűncselekményt (a bandák tagjai közül csak a közös bűncselekményt elkövetők ismerik egymást).

A bűnözőket a nevük helyett a sorszámukkal azonosítják (1-től kezdve, folyamatos számozással). A rendőrség tárolja az egy bandába tartozó bűnözők sorszámát. Az állomány első sorában a bűnözők száma (maximum 50), minden további sorában (maximum 100) pedig két bűnöző sorszáma van (egyetlen szóközzel elválasztva), akik közösen követtek el bűncselekményt. Lehetnek olyan magányos bűnözők is, akik egyetlen bandának sem tagjai (ahol bandákkal kapcsolatos eredményt kérünk, ott őket nem szabad figyelembe venni).

Írj programot, amely meghatározza

A. A magányos bűnözők sorszámát!

B. A bandák számát!

C. Az egyes bandák legtöbb kapcsolattal rendelkező tagját!

D. A legnagyobb banda tagjainak számát!

E. Az egyes bandák kulcsembereit, azaz azokat, akiket börtönbe zárva a bandák a lehető legtöbb független részre esnek szét!

F. A biztonságosan szervezett bandák számát, azaz az olyanokét, amelyekből a rendőrség nem tud úgy letartóztatni egyetlen bűnözőt, hogy a banda több részre essen szét! (A példában 0, hiszen az 1. bűnöző letartóztatásával az 1. banda magányos bűnözőkre esik szét, a kéttagú bandák egyik tagjának letartóztatásával pedig a másik tag ugyancsak magányos bűnözővé válik.)

G. A kockázatosan szervezett bandák számát, azaz az olyanokét, amelyekben csak a főnök ismer mindenkit, és ezért az ő letartóztatása esetén a banda magányos bűnözőkre esik szét! (A példában 2, hiszen az 1. bűnöző letartóztatásával a 2., 3. és 4. magányos bűnözővé válik, a kéttagú bandák pedig mindig ilyenek.)

H. A totálisan szervezett bandák számát, azaz az olyanokét, amelyekben mindenki ismer mindenkit! (A példában 1, hiszen a kéttagú bandák mindig ilyenek.)

Bemenet

A standard bemenet első sorában a bűnözők száma (maximum 50), minden további sorában (maximum 100) pedig két bűnöző sorszáma van, akik közösen követtek el bűncselekményt. Az utolsó sorban a 0 0 érték szerepel.

Kimenet

A standard kimenetre soronként az egyes részfeladatok megoldását kell írni! Ha bárhol több megoldás van, akkor a minimális sorszámút kell kiírni! Ha egy sorozat a megoldás, azt sorszám szerint növekvő sorrendben kell kiírni!

Példa

Bemenet	Kimenet
7	7
1 2	2
1 4	1 5
3 1	4
5 6	1 5

2 3
1 2
0 0

0
2
1

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

