

Egy városban M metróvonal és V villamosvonal található. Minden metróvonal és villamosvonal megállók rendezett sorozatából áll, ezek mentén lehet mindkét irányban közlekedni. Két vonal között akkor lehet átszállni, ha van azonos nevű megállójuk. Válaszoljunk a következő kérdésekre:

- Adjuk meg, hány állomás van a városban.
- Adjuk meg, hány megállóból áll a leghosszabb metró- és a leghosszabb villamosvonal.
- Adjuk meg azokat a megállókat, melyek nem érhetőek el csak metró használatával.
- Adjuk meg két állomást, amelyek a legtávolabb vannak egymástól, és adjuk meg, hogy mekkora ez a távolság. A távolságot most úgy értjük, hogy hány megállót kell megtenni a két állomás közötti legrövidebb úton.
- Ha a lehető legkevesebb átszállással akarunk eljutni egy tetszőleges állomásról egy tetszőleges másikra, akkor mennyi az a legkevesebb átszállás, amit legrosszabb esetben mindenképp meg kell tennünk? Adjuk meg az átszállások számát és két olyan állomást, melyek közül az egyikből a másikba ennyi átszállásnál kevesebből nem lehet eljutni.

A program a standard bemenet első sorából olvassa be az M és V számokat ($1 \leq M, V \leq 100$), és a következő M sorból a metróvonalakat: minden sor elején egy egész szám van, a metróvonal megállóinak száma, majd utána a megállók nevei vesszőkkel és egy szóközzel elválasztva. Ezután a következő V sorban ugyanígy a villamosvonalak leírása található. A program írja ki a standard output első öt sorába a kérdésekre adott válaszokat.

Példa bemenet:	Kimenet:
2 1	9
4 Paradicsom köz, Káposzta utca, Répa tér, Saláta út	4 4
4 Tehén út, Nyúl tér, Káposzta utca, Birka út	Napos út, Márton tér
4 Birka út, Napos út, Saláta út, Márton tér	Tehén út, Márton tér, 5
	1, Tehén út, Márton tér

Beküldendő egy tömörített `i355.zip` állományban a program forráskódja (`i355.pas`, `i355.cpp`, ...) az `.exe` és más, a fordító által generált állományok nélkül, valamint a program rövid dokumentációja (`i355.txt`, `i355.pdf`, ...), amely a fentiekén túl megadja, hogy a forrás mely fejlesztői környezetben fordítható.