

5. feladat: Randevú (20 pont)

Ádám és Éva szeretne találkozni. Éva az E városban, Ádám pedig az A városban van és az R városban akarnak találkozni. Vonattal kívánnak utazni, és ismerik a teljes menetrendet. A menetrend N várost tartalmaz, és azt, hogy mely városok között van vonatjárat. Minden vonat adott i -edik városból indul és adott j -edik városba közlekedik és közben nem áll meg egyetlen közbülső állomáson sem. Mindketten olyan útvonalon akarnak utazni, hogy a lehető legkevesebbszer kelljen átszállni.

Készíts programot (*RANDI.PAS*, *RANDI.C*, ...), amely meghatároz Ádám és Éva számára egy-egy legkevesebb átszállásos útvonalat!

A *RANDI.BE* szöveges állomány első sora öt egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva, a városok N számát ($1 \leq N \leq 200$), Éva E tartózkodási helyét, Ádám A tartózkodási helyét ($E \neq A$), az R találkahelyet ($1 \leq R \leq N$, $R \neq A$, $R \neq E$) és a járatok M ($1 \leq M \leq 3000$) számát. A további M sor mindegyike két egész számot tartalmaz (egy szóközzel elválasztva), az első szám a járat i indulási, a második szám a járat j érkezési állomása ($1 \leq i, j \leq N$). Az állomány $k+1$ -edik sora az k -adik járat adatát tartalmazza. Bármely i és j városra legfeljebb egy járat van i -ből j -be.

A *RANDI.KI* állomány első sorába a $0\ 0$ számpárt kell írni, ha akár Ádám, akár Éva nem tud eljutni a találkahelyre. Egyébként az első sor olyan $K\ M$ számpárt tartalmazzon, hogy Éva K város, Ádám pedig M város érintésével tud eljutni a találkahelyre. Ekkor a második sor Éva útvonalát, a harmadik pedig Ádám útvonalát tartalmazza. Az útvonalakba beleszámít Éva és Ádám kiindulási tartózkodási helye is.

Példa:

RANDI.BE

```
10 2 3 7 12
2 1
1 6
7 6
6 8
8 7
7 9
9 4
5 7
10 5
3 5
3 4
4 5
```

RANDI.KI

```
5 3
2 1 6 8 7
3 5 7
```

