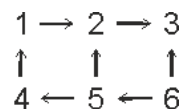


## Egyirányú utcák megfordítása

Egy város utcarendszere négyzethálós szerkezetű, a kereszteződések balról jobbra, felülről lefelé sorszámozzuk, az ábra szerint:



A kereszteződések mindegyike között egyirányú utcák vezetnek, kétirányú biztosan nincs.

Írj programot, amely megadja, hogy minimum hány egyirányú utca irányát kell megfordítani, hogy A-ból B-be eljuthassunk, és ezek megfordításával mennyi a legrövidebb út hossza és ehhez merre kell menni!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az utcarendszer sorai ( $1 \leq N \leq 100$ ) és oszlopai száma ( $1 \leq M \leq 100$ ) van, valamint a két kereszteződés sorszáma ( $1 \leq A \neq B \leq N * M$ ). A következő  $N * M$  sorban az egyes kereszteződésekől kivezető utak irányai (E,D,K,N betűk felelnek meg az északi, déli, keleti, illetve nyugati irányoknak, tetszőleges sorrendben) Azon kereszteződések sorai, ahonnan nem lehet semerre kimenni, üresek.

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a megfordítandó egyirányú utcák K száma kerüljön! A második sorba az ezek megfordításával A-ból B-be vezető legrövidebb út hosszát kell írni! A harmadik sorba az út kereszteződései sorszámait kerülnenek, az első az A, az utolsó a B legyen!

### Példa

| Bemenet | Kimenet |
|---------|---------|
| 2 3 1 5 | 1       |
| K       | 2       |
| K       | 1 2 5   |
| E       |         |
| EN      |         |
| N       |         |

### Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB