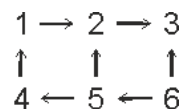


Egyirányú utcák megfordítása

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 kerüljenek, 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