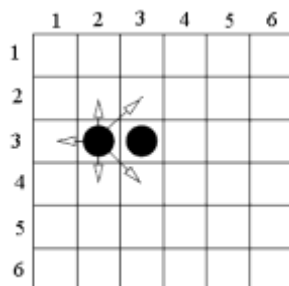


6x6-os solitaire

Tekintsük a Solitaire játéknak azt a változatát, amelyet 6x6-os négyzetrácsos táblán lehet játszani. A táblára két fekete korongot helyeznek két különböző mezőre, ez a kezdeti játékállás. A játék során minden lépésben egy korongot lehet mozgatni az alábbi szabály szerint.

- 1.) Csak üres mezőre lehet lépni.
- 2.) A négy szomszédos mező valamelyikére lehet lépni, balra, jobbra, felfelé vagy lefelé.
- 3.) Átlós irányba szomszédos mezőre akkor lehet lépni, ha annak a mezőnek valamelyik szomszédos (balra, jobbra, felfelé, vagy lefelé) mezőjén van a másik korong.



1. ábra. A (3; 2) mezőn álló korong öt lehetséges lépése: (2,2), (2,3), (4,3), (4,2) és (3,1).

Írj programot, amely kiszámítja, hogy adott kezdeti játékállásból legkevesebb hány lépés végrehajtásával lehet eljutni adott végállásba!

Bemenet

A *standard bemenet* két sort tartalmaz, mindkét sorban négy egész szám van: $x_1; y_1; x_2; y_2$. Az első sor a kezdeti játékállást, a második pedig a végállást írja le. Az első sorban annak a két mezőnek a koordinátái vannak, ahol a két korong kezdetben van. A második sor pedig annak a két mezőnek a koordinátáit tartalmazza, ahová a korongokat el kell juttatni. A sorokat fentről lefelé, az oszlopokat balról jobbra sorszámozzuk 1-től 6-ig.

U	F	V
B	●	J
Z	L	W

2. ábra. Az egyes lépések jelei.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azon legkevesebb lépések M számát kell írni, amennyi lépéssel el lehet jutni a kezdeti játékállásból a végállásba! A következő M sor a lépéseket adja meg! Mindegyik sorban egy $x \ y \ l$ hármas legyen, ahol (x, y) annak a mezőnek a koordinátái, amelyről a korongot léptetjük, az l pedig a lépés jele! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

Példa

Bemenet

3 2 3 3
1 1 2 1

Kimenet

3
3 3 U
3 2 U
2 2 U

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB