

## Hanoi tornyai variáns

Tekintsük a jól ismert Hanoi tornyai problémának azt a változatát, amikor a kezdeti játékalásban és a cél játékalásban is a korongok tetszőlegesen helyezkedhetnek el, feltéve, hogy mindegyik nála nagyobb korongon van (vagy az alsó). A játék során egy lépésben egy korongot mozgathatunk valamelyik torony tetejéről egy másik torony tetejére, ha ott nálánál nagyobb korong van.

A feladat az, hogy rakjuk át egyesével mozgatva a korongokat, betartva, hogy korongot csak nála nagyobbra rakhatunk.

Készíts programot, amely megad egy olyan lépéssorozatot, amely hatására a kezdeti játékalásból a cél játékalás keletkezik!

### Bemenet

A *standard bemenet* első három sora a kezdeti, a második három sora a cél játékalást tartalmazza, rendre az első (1), a második (2) és harmadik (3) torony korongjait csökkenő sorrendben. Minden sort a 0 szám zárja (ami nem korong méret). Ha  $k$  szerepel valamelyik sorban, akkor minden  $k$ -nál kisebb szám is ott van valamelyik torony sorában. A legnagyobb korong mérete legfeljebb 16.

### Kimenet

A *standard kimenet* első sora a végrehajtandó lépések számát tartalmazza! Minden további sor egy lépést adjon meg, amelyeket ebben a sorrendben végrehajtva a cél játékalás keletkezik! Egy lépést két egész szám adjon meg:  $(1 \leq R_o \neq R_a \leq 3)$  ami azt jelenti, hogy a  $R_o$  torony tetején lévő korongot kell átrakni a  $R_a$  torony tetejére! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

### Példa

Bemenet	Kimenet
4 3 1 0	6
5 0	1 3
2 0	1 2
0	3 1
5 3 2 1 0	3 2
4 0	1 2
	1 3

### Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MiB

### Pontozás

A pontok 20%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol  $N \leq 5$ .

A pontok további 30%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol  $N \leq 10$ .