

Egy  $N \times M$ -es négyzetháló mezőire pozitív egész számokat írtunk 1-től 6-ig. A bal felső négyzeten elhelyeztünk egy kockát, amelynek oldalaira szintén egy-egy pozitív egész számot írhatunk 1-től 6-ig. A négyzetháló négyzetei és a kocka oldalai azonos méretűek, a kocka bármely lapja pontosan a négyzetháló négyzetére illeszkedik. A kockát el kell juttatni a négyzetháló jobb alsó sarkába a következő két művelet megfelelő sorrendben történő többszöri alkalmazásával:

1. Az álló kocka a négyzethálóra merőleges forgástengelye körül derékszögben (akár többször is) elforgatható.
2. A kocka az egyik négyzethálón fekvő éle körül derékszögben elforgatható úgy, hogy egy másik lapján álljon, de csak akkor, ha azonos számok kerülnek egymásra.

Tehát a kocka minden helyzetében – induláskor is – olyan lapon áll, amelynek száma egyezik annak a négyzetnek a számával, amelyen áll. A négyzetháló négyzetein található számok ismeretében adjuk meg, hogy milyen számokat írjunk a kocka lapjaira, hogy az eljusson a jobb alsó négyzetre.

A program standard bemenete  $N$  és  $M$ , majd a következő  $N$  sor mindegyikében  $M$  darab szám van 1-től 6-ig, amelyek a négyzetháló számai. A program standard kimenete vagy 0, ha nem létezik megfelelő feliratozás a kockára, vagy a kockán szereplő számok. A kezdő helyzetben álló kocka oldalain az alsó, a felső, majd rendre a négy egymáshoz csatlakozó oldalán lévő számokat adjuk meg. Több megoldás esetén elegendő egy alkalmas feliratozást megadni.

Példa bemenet	Példa kimenet
4 5	1 3 4 6 2 4
1 2 3 1 4	
5 3 6 3 5	
3 4 1 1 4	
3 4 3 6 4	

*Korlátok:*  $1 \leq N, M \leq 100$ .

*Értékelés:* a megoldás lényegét leíró dokumentáció 1 pontot ér. További 9 pont kapható arra a programra, amely a korlátoknak megfelelő bemenetekre helyes kimenetet ad 1 másodperc futásidő alatt. Részpontoszám kapható arra a programra, amely csak kisebb  $N, M$  érték esetén ad helyes eredményt 1 másodpercen belül.

Beküldendő egy `s121.zip` tömörített állományban a megoldást leíró dokumentáció és a program forráskódja.