

Kockavilág

Van N ($1 \leq N \leq 10000$) db azonos méretű kockánk (1, 2, ..., N számokkal jelöljük). A kockák vagy az asztalon vannak, vagy egy másik kocka tetején.

Van egy robotkar, ami képes fentről megfogni a legfelső kockát és azt egy másik kocka tetejére vagy az asztalra helyezni. A cél az, hogy a robotkar segítségével úgy mozgassuk a kockákat, hogy a 1. legyen legalul, a 2. az 1. kockán legyen, stb.

Bemenet

A standard bemenetelsősorában N értéke van. A további N sorban található, hogy az adott kocka melyik másik kocka tetején van. Ez a szám 0, ha a kocka az asztalon van. Tehát az állomány i -edik sorában lévő szám azt adja meg, hogy az $i-1$ -edik kocka melyik kocka tetején van. Ha egy kocka a másik tetején van, az csak úgy lehet, hogy az érintkező oldaluk teljesen fedik egymást.

Kimenet

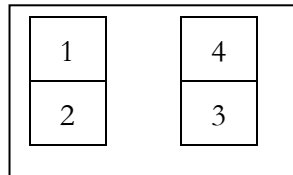
A standard kimenetelső sorába a HIBAS szöveget, ha a bemenet valami oknál fogva nem megfelelő, egyébként a HELYES szót.

Az állomány második sorától kezdődően a legkevesebb lépésszámú megoldást kell írni! (Ha több ilyen is van, akkor csak az egyiket.) Minden sorban két szám szerepeljen egy szóközzel elválasztva: melyik kockát melyikre kell tenni!

Példa

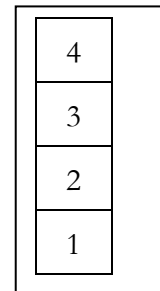
Bemenet

4
2
0
0
3



Kimenet

HELYES
1 0
2 1
4 0
3 2
4 3



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32MiB

Pontozás: A tesztek 30%-ában a $N \leq 100$