Ládák sorbarendezése

Egy raktárban N db láda van egy sorban, balról jobbra 1-től N-ig sorszámozva. A ládákat el akarják szállítani, ezért mindegyikre rá van írva, hogy melyik városba kell vinni. A raktárban éppen annyi hely van, hogy a ládák elférjenek, és van még egy ládányi hely ideiglenes tárolásra (az ábrán [X]-szel jelölt rész). Kezdetben az i. láda az i. ládahelyen áll, az ideiglenes tárolóhely sorszáma pedig a 0. Mivel a kamion, ami a ládákat elszállítja, először az 1., majd a 2., stb. sorszámú városokba akar menni, és a ládákat csak az ábrán nyíllal jelölt irányból lehet a kamionra pakolni, ezért előzetesen egy targoncának el kell rendeznie a ládákat úgy, hogy bal oldalon legyen az összes olyan, amit az 1. városba, majd amit a 2. városba stb. kell vinni. A targonca egyszerre mindig csak egy ládát rakhat át egy üres helyre. Mivel a ládák nagyon nehezek, ezért a targoncának az átrendezést a lehető legkevesebb ládaátrakással kell megoldania.

Készíts programot, amely kiszámítja a sorba rakáshoz szükséges minimális ládamozgatások számát, és megad egy lehetséges mozgatási sorrendet!

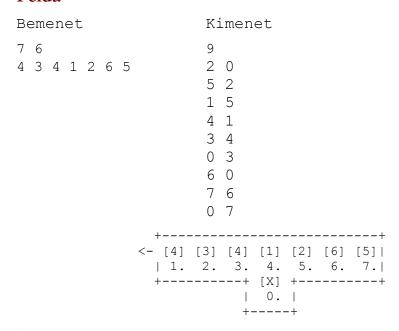
Bemenet

A standard bemenet első sorában a ládák ($1 \le N \le 1000$) és a városok ($1 \le V \le 200$) száma van. A második sorban N db szám van, az i. szám, annak a városnak a sorszáma, ahová az i. sorszámú ládát szállítani kell ($1 \le S_i \le V$).

Kimenet

A standard kimenet első sorába azt az M számot kell írni, ami a minimálisan szükséges mozgatások száma, amellyel a ládák sorba rakhatóak! A következő M sor egy lehetséges minimális mozgatási sorrendet adjon meg: a sorok mindegyike egy számpárt tartalmazzon egy szóközzel elválasztva! Minden i j számpár az i. helyen lévő láda mozgatását jelenti a j-edik helyre.

Példa



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB