

## Raktár-átrendezés

Egy vállalat  $N$  boltot működtet, melyek mindegyikében  $M$  különböző terméket árul. A cég egy nagy raktárt is üzemeltet, amelyben a termékeket csomagolják a boltokba szállítás előtt. Minden termékből ugyanannyit visznek minden boltba. Az egyes termékeket külön konténerekbe rakják, úgy hogy minden konténer annyi darabot tartalmaz, amennyit egy boltba kell vinni. A konténereket a termék azonosítójával címkézik fel. A csomagolás végén a raktár  $N \cdot M$  konténert tartalmaz, úgy, hogy pontosan  $N$  konténer viseli minden termék azonosítóját. Mivel a raktár egy hosszú, keskeny épület, a konténerek egyetlen sort alkotnak. A kiszállítás meggyorsítása érdekében az igazgató át akarja rendezni a konténereket. Mivel a termékek kiszállítása úgy történik, hogy minden boltba pontosan egy teherautót küldenek, és minden teherautónak minden termékből egyet-egyét kell szállítani. Ezért a kívánatos elrendezés a következőknek megfelelő. A sor első  $M$  konténere különböző címkéket kell viseljen, a második  $M$  konténer ugyancsak különböző címkéket kell viseljen, és így tovább. Csupán egyetlen egy üres konténerhely van a sor végén, ezért az átrendezést egymást követő lépésekben kell végrehajtani, melynek során minden lépésben áthelyezünk egy konténert az aktuális helyéről az üres helyre. Az átrendezés után az üres helynek ismét a sor végére kell kerülnie.

Írj programot, amely meghatároz egy átrendezést, melyhez minimális számú áthelyezés szükséges!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a boltok száma ( $1 \leq N \leq 400$ ) és a termékek száma ( $1 \leq M \leq 400$ ) van. A második sor  $N \cdot M$  egész számot tartalmaz, a konténerek címkéit a kezdeti elrendezésnek megfelelő sorrendben. Minden termékazonosító ( $1 \leq x \leq M$ ) pontosan  $N$  alkalommal fordul elő a sorban.

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a kívánatos konténer-elrendezés eléréséhez szükséges minimális áthelyezések  $S$  számát kell írni (A részfeladat)! A következő  $S$  sor az átrendezés lépéseit írja le (B részfeladat). Minden sor két egész számot tartalmaz: az  $x$  pozíción levő konténert áthelyezzük az  $y$  pozícióra. A pozíciókat 1-től  $N \cdot M + 1$ -ig terjedő egész számokkal adjuk meg. Kezdetben a  $N \cdot M + 1$ -es pozíció üres (azaz nem tartalmaz konténert). Egy áthelyezés az  $x$  pozícióról az  $y$  pozícióra csak akkor megengedett, ha az  $y$  pozíció az áthelyezés előtt üres. Miután a konténert áthelyeztük  $x$ -ről  $y$ -ra, az  $x$  pozíció üressé válik. Amennyiben a B részfeladatot nem oldod meg, elegendő csupán a kimenet első sorának kiírása.

### Példa

bemenet	kimenet
5 6	8
4 1 3 1 6 5 2 3 2 3 5 6 2 1 4	9 31
5 6 4 1 3 2 4 5 5 1 2 3 4 6 6	18 9
	10 18
	4 10
	31 4
	30 31
	24 30
	31 24

### Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 64 MB