

## NORELA

**Timp maxim de execuție: 0.6 secunde/test.**  
**Memorie totală disponibilă: 512 MB**

Adrian al III-lea este un print vrajitor. De 4 noiembrie, ziua vrajitoriei, acesta a vrut sa o impresioneze pe Norela, fata visurilor lui. El are  $n$  carti de joc, care initial se afla înșirate pe o masa cu fata in jos. Adrian are la dispozitie  $m$  magii, o magie fiind de forma:  $q a_1 a_2 \dots a_q$ . In timpul unei magii, se vor intoarce pe rand si in ordine cartile cu indicii  $a_1 a_2 \dots a_q$ . (numerele  $a_1 a_2 \dots a_q$  sunt distinct doua cate doua). Cartea va fi intoarsa indiferent daca aceasta se afla cu fata in sus sau cu fata in jos (daca este cu fata in sus, se va intoarce cu fata in jos, iar daca este cu fata in jos se va intoarce cu fata in sus), iar fiecare magie poate fi utilizata maxim o data. Ajutati-l pe Adrian sa o impresioneze pe Norela inaintea dusmanului sau, Manea cel Sprancenat!! **Se garanteaza ca intotdeauna exista solutie.**

### CERINTA

Aflati numarul minim de magii ce trebuie folosite, astfel incat la final toate cartile sa fie cu fata in sus. De asemenea, spuneti si care magii au fost folosite. In cazul in care exista mai multe solutii, se va afisa cea minim lexicografica.

### DATE DE INTRARE

Prima linie se vor citi de la tastatura doua numere naturale  $n$  si  $m$ . Pe urmatoarele  $m$  linii sunt descrise magiile astfel:  $q a_1 a_2 \dots a_q$ , unde  $q$  este numarul de carti ce vor fi intoarse in cadrul acelei magii, iar  $a_1 a_2 \dots a_q$  reprezinta indicii acestor carti.

### DATE DE IEȘIRE

Pe prima linie va fi afisat pe ecran un singur numar natural reprezentand numarul minim de magii ce vor fi folosite, iar pe a doua linie vor fi enumerati indicii acestor magii. Daca exista mai multe solutii cu numar minim de magii se va afisa cea minim lexicografica.

### RESTRICTII ȘI PRECIZARI

- Un sir  $a_1 a_2 \dots a_N$  este mai mic lexicografic decat altul  $b_1 b_2 \dots b_N$  daca exista un  $k$  intre  $1$  si  $N$  astfel incat  $a_1 = b_1, a_2 = b_2, \dots, a_{k-1} = b_{k-1}$  si  $a_k < b_k$ .
- Se garanteaza ca intotdeauna exista solutie.

Subtask	Scor	Restrictii
1	20 puncte	$n \leq 40$ $m \leq 18$
2	alte 30 puncte	$n \leq 50$ $m \leq 21$
3	alte 25 puncte	$n \leq 60$ $m \leq 22$
4	alte 25 puncte	$n \leq 60$ $m \leq 24$

**EXEMPLU:**

**Input:**

5 6

3 1 3 4

2 3 5

2 2 3

3 1 2 5

1 1

4 1 2 3 4

**Output:**

3

1 2 3

Folosirea magiilor cu indicii 1, 2 si 3 (1 3 4, 3 5 si 2 3) determina intoarcerea tuturor cartilor pe fata.

Se observa ca o alta solutie tot cu numar minim ar fi fost alegerea magiilor cu indicii 1, 4 si 5, dar aceasta este mai mare lexicografic decat cea din urma.