



# Čarolije

Lord Voldemort želi uništiti Hogwarts. Prvi korak prema ostvarivanju njegovog cilja je onesposobiti sve čarobnjake uništavanjem svih čarolija pohranjenih u čarobnoj knjizi. Kako bi spriječio da se to dogodi, Dumbledore će sakriti čarolije na sljedeći način:

- Prvo, uzima  $n$  čarolija iz knjige i stvara  $cnt_i$  svitaka za  $i$ -tu čaroliju.
- Zatim pronalazi  $m$  skrovišta. Na  $i$ -tom skrovištu skriva  $size_i$  jedinstvenih svitaka; tj. dva svitka iste čarolije nisu na istom skrovištu. Zadano je da je  $\sum_{i=1}^n cnt_i = \sum_{i=1}^m size_i$ .
- Dumbledore naziva dva skrovišta **sigurnim parom** ako su sve čarolije skrivene na mjestu manje veličine (ili jednake veličine) također skrivene i na drugom mjestu.
- Također definira **sigurnu grupu**  $S$  kao skup skrovišta takvih da bilo koja dva skrovišta iz grupe tvore siguran par.
- Konačno, definira **sigurnost** kao maksimalnu veličinu sigurne grupe.

Dumbledore sada želi da rasporedite svitke po skrovištima kako biste maksimizirali sigurnost.

## Ulaz

Prva linija sadrži broj čarolija u knjizi  $n$  i broj skrovišta  $m$ . Druga linija sadrži brojeve  $cnt_1, cnt_2, \dots, cnt_n$ . Treća linija sadrži brojeve  $size_1, size_2, \dots, size_m$ .

## Izlaz

Prva linija sadrži cijeli broj  $k$ , koji predstavlja maksimalnu postignutu sigurnost.

Sljedećih  $m$  linija opisuju raspodjelu svitaka po  $m$  skrovištima postižući sigurnost  $k$ .  $i$ -ta od ovih linija sadrži  $size_i$  cijelih brojeva koji opisuju  $size_i$  svitaka skrivenih na  $i$ -tom skrovištu. Svaki svitak je određen indeksom čarolije iz koje je stvoren. Možete ispisivati svitke u bilo kojem redoslijedu.

Zadnja linija sadrži  $k$  cijelih brojeva  $id_1, id_2, \dots, id_k$  koji predstavljaju indekse skrovišta u sigurnosnoj grupi  $S$  veličine  $k$  za dani raspored svitaka. Možete ispisivati skrovišta u  $S$  u bilo kojem redoslijedu.

## Ograničenja

- $1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$

- $1 \leq \sum_{i=1}^n cnt_i = \sum_{i=1}^m size_i \leq 10^6$
- $1 \leq cnt_1 \leq cnt_2 \leq \dots \leq cnt_n$
- $1 \leq size_1 \leq size_2 \leq \dots \leq size_m$
- Uvijek će biti moguće rasporediti svitke po skrovištima.
- Ako postoji više raspodjela svitaka po skrovištima koje postižu sigurnost  $k$  ili postoji više sigurnosnih grupa  $S$  veličine  $k$  za izlaznu raspodjelu, možete ispisati bilo koju od njih.
- **Bodovanje:** Dobivate 50% bodova za svaki podzadatak ako ispravno ispišete vrijednost  $k$  bez obzira na ostatak izlaza.

## Podzadaci

#	Bodovi	Ograničenja
1	9	$1 \leq \sum_{i=1}^n cnt_i \leq 8$
2	16	$1 \leq n, m \leq 100$
3	17	$1 \leq n, m \leq 1\,000$
4	39	$1 \leq \sum_{i=1}^n cnt_i \leq 100\,000$
5	19	Nema dodatnih ograničenja.

## Primjer

### Ulaz

```
5 4
1 1 1 3 4
1 2 3 4
```

### Izlaz

```
3
5
4 5
3 5 4
4 5 1 2
1 2 4
```

## Objašnjenje

Postoji 5 čarolija, označene s 1, 2, 3, 4, 5. Dumbledore stvara 1 svitak prve čarolije, 1 svitak druge, 1 svitak treće, 3 svitka četvrte i 4 svitka pete čarolije. Skup rezultirajućih svitaka je 1, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5. Dumbledore raspoređuje rezultirajućih 10 svitaka po skrovištima na sljedeći način:

- Skrovište 1: svitak 5;
- Skrovište 2: svitci 4, 5;
- Skrovište 3: svitci 3, 5, 4;
- Skrovište 4: svitci 4, 5, 1, 2. Sigurna grupa  $S$  veličine  $k = 3$  čini skrovišta 1, 2, 4.

Druga sigurna grupa  $S'$  veličine 3 bi se formirala skrovištima 1, 2, 3. Ispisivanje te grupe također bi bilo ispravno.