



Ξόρκια

Ο Λόρδος Βόλντεμορτ θέλει να καταστρέψει το Χόγκουαρτς. Το πρώτο βήμα για την επίτευξη του στόχου του είναι να καταστήσει όλους τους μάγους ανίσχυρους καταστρέφοντας όλα τα ξόρκια που είναι αποθηκευμένα στο βιβλίο του Χόγκουαρτς. Για να μην συμβεί αυτό, ο Ντάμπλντορ θα κρύψει τα ξόρκια με τον ακόλουθο τρόπο:

- Αρχικά, παίρνει τα n ξόρκια από το βιβλίο και αντιγράφει το i^{th} ξόρκι σε cnt_i πάπυρους.
- Στη συνέχεια, βρίσκει m κρυψώνες. Στην i^{th} κρυψώνα, κρύβει $size_i$ μοναδικούς πάπυρους. Δηλαδή, δεν επιτρέπονται δύο πάπυροι από το ίδιο ξόρκι στην ίδια κρυψώνα. Είναι εγγυημένο ότι $\sum_{i=1}^n cnt_i = \sum_{i=1}^m size_i$.
- Ο Ντάμπλντορ αποκαλεί δύο κρυψώνες ένα **ασφαλές ζευγάρι** εάν όλα τα ξόρκια που κρύβονται στο σημείο μικρότερου μεγέθους (ή ίσου μεγέθους) είναι επίσης κρυμμένα στο άλλο.
- Ορίζει επίσης μια **ασφαλή ομάδα** S ως ένα σύνολο κρυψώνων έτσι ώστε οποιαδήποτε δύο σημεία από την ομάδα να σχηματίζουν ένα ασφαλές ζευγάρι.
- Τέλος, ορίζει την **ασφάλεια** ως το μέγιστο μέγεθος μιας ασφαλούς ομάδας.

Ο Ντάμπλντορ θέλει τώρα να διανείμει τους πάπυρους στις κρυψώνες για να μεγιστοποιήσετε την ασφάλεια.

Είσοδος

Η πρώτη γραμμή περιέχει τον αριθμό των ξορκιών στο βιβλίο n και τον αριθμό των κρυψώνων m . Η δεύτερη γραμμή περιέχει τους αριθμούς $cnt_1, cnt_2, \dots, cnt_n$. Η τρίτη γραμμή περιέχει τους αριθμούς $size_1, size_2, \dots, size_m$.

Έξοδος

Η πρώτη γραμμή περιέχει έναν ακέραιο k , που αντιπροσωπεύει τη μέγιστη εφικτή ασφάλεια.

Οι επόμενες γραμμές m περιγράφουν μια κατανομή κυλίνδρων στα κρυψώνες m επιτυγχάνοντας ασφάλεια k . Το i^{th} αυτών των γραμμών περιέχει ακραίους $size_i$ που περιγράφουν τους κυλίνδρους $size_i$ που είναι κρυμμένοι στην κρυψώνα i^{th} . Μια κύλιση καθορίζεται από το ευρετήριο του ξόρκι από το οποίο δημιουργήθηκε. Μπορείτε να εξάγετε τους κυλίνδρους με οποιαδήποτε σειρά.

Η τελευταία γραμμή περιέχει ακέραιους αριθμούς k id_1, id_2, \dots, id_k που αντιπροσωπεύουν τους δείκτες των κρυψώνων σε μια ομάδα ασφαλείας S μεγέθους k για τη δεδομένη κατανομή κυλίνδρων. Μπορείτε να εξάγετε τις κρυψώνες σε S με οποιαδήποτε σειρά.

Περιορισμοί

- $1 \leq n, m \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq \sum_{i=1}^n cnt_i = \sum_{i=1}^m size_i \leq 10^6$
- $1 \leq cnt_1 \leq cnt_2 \leq \dots \leq cnt_n$
- $1 \leq size_1 \leq size_2 \leq \dots \leq size_m$
- Είναι εγγυημένο ότι είναι δυνατή η διανομή των κυλίνδρων στις κρυψώνες.
- Εάν πολλαπλές κατανομές κυλίνδρων στα κρυψώνες επιτυγχάνουν ασφάλεια k ή υπάρχουν πολλαπλές ομάδες ασφαλείας S μεγέθους k για τη διανομή εξόδου, μπορείτε να εξάγετε οποιαδήποτε από αυτές.
- **Βαθμολογία:** Σας απονέμεται το 50% των πόντων για κάθε subtask εάν εξάγετε σωστά μόνο την τιμή k ανεξάρτητα από την υπόλοιπη έξοδο.

Subtasks

| # | Points | Restrictions |
|---|--------|---|
| 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 | No further constraints. |

Παράδειγμα

Είσοδος

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

Έξοδος

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

Επεξήγηση

Αρχικά, υπάρχουν 5 ξόρκια, αριθμημένα 1, 2, 3, 4, 5. Ο Ντάμπλντορ δημιουργεί κύλιση 1 \$ του πρώτου ξόρκι, 1 \$ \$ κύλιση του δεύτερου, 1 \$ \$ κύλιση του τρίτου. \$3\$ κύλιση του τέταρτου και \$4\$ κύλιση του πέμπτου. Η συλλογή των κυλίνδρων που προκύπτουν είναι \$1, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5\$. Ο Ντάμπλντορ διανέμει τους τις 10 \$ \$ κυλίσσεις στις κρυψώνες ως εξής:

- Απόκρυψη σημείου 1: κύλιση 5.
- Απόκρυψη σημείου 2: κύλιση 4, 5;
- Απόκρυψη σημείου 3: κύλιση 3, 5, 4;
- Απόκρυψη σημείου 4: κύλιση 4, 5, 1, 2. Μια ασφαλής ομάδα S μεγέθους $k = 3$ σχηματίζεται από κρυψώνες 1, 2, 4.

Μια άλλη ασφαλής ομάδα S μεγέθους $k = 3$ θα σχηματιστεί από κρυψώνες \$ 1, 2, 3 \$. Η εξαγωγή του θα ήταν επίσης σωστή.