

Merge Those Piles

נתונות M סדרות של מספרים שלמים. כמות המספרים הכוללת בכל הסדרות ביחד היא N . בכל תור, אתם בוחרים באחת הסדרות, מסירים ממנה את האיבר הראשון, ומוסיפים את האיבר שהסרתם לרשימה מיוחדת שנקראת "הסדרה הסופית". ברגע שאיבר התווסף לסדרה הסופית, הוא נשאר שם במקומו לנצח.

אחרי שאתם מסיימים וכל M הסדרות התרוקנו, הסדרה הסופית מכילה בדיוק N איברים. ייתכנו הרבה סדרות סופיות אפשריות, כתלות בבחירות שעשיתם. להלן קריטריון להשוואה בין סדרות:

הגדרה: נניח ש- A_1, \dots, A_N ו- B_1, \dots, B_N הן שתי סדרות שונות באורך N . נאמר ש- A קטנה יותר מ- B אם באינדקס הראשון i שבו הן שונות, מתקיים $A_i < B_i$. זהו אותו עיקרון כמו סדר של מילים במילון. משימתכם היא למצוא את הסדרה הסופית הקטנה ביותר האפשרית.

קלט

- שורה ראשונה: מספר הסדרות, M .
- M השורות הבאות: בכל שורה מתוארת סדרה. המספר הראשון בשורה הוא אורך הסדרה, ואחריו מתוארת הסדרה עצמה.

האורך של כל סדרה הוא בין 1 ל-1,000. המספרים בסדרות הם בין 1 ל-100,000,000.

פלט

סדרה של N מספרים מופרדים ברווחים, שמתארים את הסדרה הסופית המינימלית האפשרית.

דוגמה

קלט

```
2
5 10 30 30 50 60
2 25 24
```

פלט

```
10 25 24 30 30 50 60
```

הסבר

בתור הראשון בחרנו להסיר מהסדרה הראשונה (10). לאחר מכן בחרנו להסיר מהסדרה השנייה עד שהתרוקנה (25 ואחריו 24). לאחר מכן רוקנו את הסדרה הראשונה (30 ואחריו 30 ואחריו 50 ואחריו 60). אפשר לוודא שהסדרה שקיבלנו היא המינימלית האפשרית, לכן הפלט נכון.

תת משימות

נסמן ב- N את סכום אורכי הסדרות.

1. 30 נקודות: $1 \leq N \leq 100$.

2. 70 נקודות: $1 \leq N \leq 1,000,000$.

הגבלות

- זמן: 4 שניות.
- זיכרון: 256MB.