

Zadanie: TAS

Tasowanie



ONTAK 2015, dzień szósty. Plik źródłowy `tas.*` Dostępna pamięć: 256 MB.

16.7.2015

Dane są dwa ciągi liczb całkowitych dodatnich, A i B . Tworzymy z nich nowy ciąg T , zaczynając od ciągu pustego i powtarzając następujący ruch: wybieramy pierwszy element A lub pierwszy element B , usuwamy go z odpowiedniego ciągu i dodajemy na koniec T . Ruch ten wykonujemy, dopóki wszystkie elementy A i B nie zostaną przeniesione do T .

Dla podanych A i B znajdź najwcześniejszy leksykograficznie ciąg T , jaki może być otrzymany w ten sposób.

Wejście

Wejście składa się z czterech wierszy. Pierwsze dwa z nich opisują ciąg A – pierwszy zawiera liczbę naturalną n ($1 \leq n \leq 200\,000$), zaś drugi – n oddzielonych spacjami liczb całkowitych dodatnich nie przekraczających 1000. Kolejne dwa wiersze w analogiczny sposób opisują ciąg B .

W testach wartych co najmniej 56% punktów zachodzi dodatkowy warunek: długości obydwu ciągów nie przekraczają 5000.

Wyjście

Na wyjście wypisz jeden wiersz, zawierający kolejne elementy ciągu T , oddzielone spacjami.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6
1 2 3 1 2 4
7
1 2 2 1 3 4 3
```

poprawnym wynikiem jest:

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