

Zadanie B — Kapitan Mambeks i liczbowa wykreślanka

Ulubionym zajęciem Kapitana Mambeksa jest liczbowa wykreślanka. Wykreślanka składa się z trzech wierszy i n kolumn zawierających liczby całkowite z zakresu $1, \dots, n$ rozmieszczone w przypadkowej kolejności. W pierwszym wierszu liczby nie powtarzają się, natomiast w dwóch kolejnych wierszach liczby mogą się powtarzać.

Kapitan wykreśla całą kolumnę liczb, po czym sprawdza, czy jeśli posortuje każdy wiersz to wszystkie wiersze będą takie same. Twoim zadaniem jest napisanie programu, który wyznaczy jaka jest minimalna liczba kolumn koniecznych do wykreślenia tak, aby po posortowaniu wszystkich wierszy wykreślanki były one identyczne.

Specyfikacja wejścia

Dane wejściowe składają się z wielu zestawów danych. Pierwszy wiersz pojedynczego zestawu danych zawiera liczbę n ($1 \leq n \leq 100000$) będącą liczbą kolumn w wykreślance. Kolejne trzy wiersze zawierają po n liczb całkowitych z zakresu $1, \dots, n$ oddzielone pojedynczym odstępem, przy czym w pierwszym wierszu liczby nie powtarzają się.

Dane wejściowe kończą się wierszem zawierającym jedną liczbę 0.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu danych należy wypisać jaka jest minimalna liczba kolumn koniecznych do wykreślenia tak, aby po posortowaniu wszystkich wierszy wykreślanki były one identyczne.

Przykładowe wejście

```
9
6 4 2 3 7 8 9 5 1
5 1 5 7 9 8 6 3 1
7 4 3 6 9 2 5 3 4
5
4 2 1 3 5
1 4 5 1 2
2 3 2 1 4
8
4 2 1 5 7 3 8 6
3 7 1 3 1 6 8 4
1 5 3 5 4 6 4 8
5
2 1 4 3 5
1 3 2 5 4
3 5 2 4 1
0
```

Przykładowe wyjście

4
5
3
0