

# Zadanie: ROW

## Rowerzyści



XIV obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 1. Dostępna pamięć: 256 MB.

16.01.2017

Przemek prowadzi hurtownię rowerów. Pewnego razu przyjechało do niego  $n$  rowerzystów, pragnących kupić sobie rowery. Przypadkiem Przemek posiada dokładnie  $n$  sztuk najnowszego *BikerUno2017*. Rowerzyści zapragnęli kupić je dla siebie, jednak nie wiedzą, jak powinni je między sobą rozdzielić.

Każdy szanujący się rowerzysta posiada swoją ulubioną liczbę. Ciąg  $a_i$  oznacza właśnie ulubione liczby rowerzystów.

Każdy porządny rower posiada współczynnik  $b_i$ , zależny od wielu czynników, takich jak rodzaj opon, delikatność przerutek, moc hamulca itp..

Rowerzysta jadący na rowerze posiada współczynnik fajności równy  $a_i \cdot b_i$ . Fajność grupy rowerzystów to suma po współczynnikach jej członków. Jako, że rowerzyści nie są zbyt dobrymi matematykami, to znają jedynie liczby od 0 do  $10^9 + 6$ , dlatego zawsze gdy coś liczą, to wykonują obliczenia modulo  $10^9 + 7$ .

Przemek, jako znany cwaniak i dowcipniś, chciałby, aby fajność grupy rowerowej była jak najmniejsza, ponieważ to on chce być najfajniejszy na całym świecie. Chce więc tak przydzielić rowery rowerzystom, aby zminimalizować ich fajność (modulo  $10^9 + 7$ ). Pomóż mu i znajdź takie przyporządkowanie.

Rowerzyści są jednak specyficzni. Każda ulubiona liczba rowerzysty jest losową liczbą z przedziału  $[0, 10^9 + 6]$ . To samo dotyczy współczynników rowerów typu *BikerUno2017*. Innymi słowy: każdy element ciągów  $a_i$  i  $b_i$  jest losowy. W szczególności dla każdego testu, na którym zostanie uruchomiony program, istnieją takie parametry  $n$  i  $seed$ , że poniższy program po otrzymaniu tych argumentów generuje ten test.

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
const int MOD = 1000000007;

int main() {
    int n, seed;
    cin >> n;
    cin >> seed;
    srand(seed);
    cout << n << endl;
    for (int h = 1; h <= 2; h++) {
        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            cout << rand() % MOD << (i == n ? "" : " ");
        }
        cout << endl;
    }
    return 0;
}
```

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ), oznaczająca liczbę rowerzystów i liczbę rowerów.

W kolejnym wierszu wejścia znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $0 \leq a_i \leq 10^9 + 6$ ), oznaczające ulubione liczby rowerzystów.

W kolejnym wierszu wejścia znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $0 \leq b_i \leq 10^9 + 6$ ), oznaczające współczynniki rowerów.

## Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca minimalną fajność grupy rowerzystów po przyporządkowaniu rowerów. W drugim wierszu powinna znaleźć się permutacja  $n$  liczb. Jeśli  $i$ -tą z tych liczb jest  $x$ , to znaczy, że  $i$ -temu rowerzyście chcemy przyporządkować  $i$ -ty rower.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

10

719179442 174703255 999864684 123864197 188093092 732731150 165611498 788451330 141212055 967667550  
357207174 51900578 180338702 73463891 778732064 522596279 491461429 23222771 342635672 290781496

poprawnym wynikiem jest:

1

8 2 6 10 7 4 3 9 1 5