Prieteni

Bogdan are pe o foaie de hârtie un șir de numere naturale nenule, numit A. El s-a gândit să transforme șirul în felul următor:

1. Mai întâi împarte toate elementele șirului A în 3 secvențe disjuncte pe care le notează X, Y, Z (X este secvența cu elementele de la început, Z cea cu elementele de la final și Y cea cu elementele rămase în interior; fiecare dintre cele 3 secvențe trebuie să aibă cel puțin un element). Această împărțire o face astfel încât lungimea secvenței Y să fie cel mult egală cu jumătate din lungimea șirului dat A.
2. Elimină secvența Y din șir. Apoi, la acest pas, secvențele X și Z se alipesc, în această ordine, formând un nou șir.
3. Așează secvența Y pe noul șir la o poziție aleasă astfel încât toate elementele secvenței Y să se poată așeza unul câte unul, consecutiv, peste elemente ale șirului rămas, începând cu poziția aleasă.
4. La valorile elementelor peste care se suprapun elemente ale secvenței așezate se **adună** elementul corespunzător din secvență. Se obține astfel un nou șir B.

Un exemplu de transformare este:

Șirul A al lui Bogdan:

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

Pasul 1: Alege să formeze secvențele astfel: X cu primele 4 elemente (1 2 3 4), Y cu elementele de pe poziții de la 5 la 9 (1 2 3 3 1) și Z cu elementele de pe poziții de la 10 la 13 (2 3 4 5).

Pasul 2: după ștergerea secvenței Y, obținem:

1 2 3 4 2 3 4 5

Pasul 3: Aplica secvența extrasă începând cu poziția 3 (de exemplu nu ar fi putut aplica secvența pe poziții mai mari sau egale cu 5 deoarece aceasta nu s-ar fi putut suprapune cu toate elementele peste șirul rămas):

1 2 3 3 1

1 2 3 4 2 3 4 5

Pasul 4: Șirul B devine:

1 2 **4 6 5 6** **5** 5

Bogdan îi explică lui Cosmin regula sa de transformare și îi propune următorul joc: îi arată perechi de câte două șiruri A și B și, pentru fiecare pereche, îl întreabă: poți decide dacă șirul dat B chiar se poate obține din șirul dat A aplicând exact o dată regula descrisă? În cazul în care acest lucru este posibil se cere să identificăm și modul de obținere.

Date de intrare

Fișierul `**prieteni.in**` conține pe prima linie un număr **t** reprezentând numărul de perechi de șiruri pe care Bogdan i le dă ca test lui Cosmin. În continuare sunt descrise cele **t** perechi de șiruri, pe câte 4 linii fiecare.

Prima linie a unui grup conține valoarea n reprezentând numărul de elemente ale șirului A. Pe linia a doua se află cele n elemente ale șirului A, în ordinea pozițiilor, de la 1 la n. Pe linia a treia se află o valoare m reprezentând numărul de elemente ale șirului B. Pe a patra linie se află elementele șirului B în ordinea pozitiilor, de la 1 la m. Elementele aceleiași linii se dau separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul `**prieteni.out**` conține t linii, fiecare conținând rezultatul verificării unei perechi de șiruri date A și B, în ordinea în care apar la intrare. Dacă șirul B nu poate fi obținut din șirul A, linia va conține doar valoarea 0. În caz contrar, linia va conține 4 valori, separate prin spatiu, astfel: `1 P L I`. Valoarea 1 reprezintă codul de succes (B se poate obține din A). P reprezintă poziția din A de unde se extrage secvența. L reprezintă lungimea secvenței extrase. I reprezintă poziția unde începe în B aplicarea secvenței. Dacă sunt mai multe variante se va afișa cea cu I minim și daca și aici avem mai multe variante, cea cu P minim.

Restricții și precizări

* 1 <= t <= 10;
* 3 <= n <= 2000;
* 1 <= m <= 2000;
* Elementele șirurilor date sunt naturale, nenule, cel mult egale cu 100;
* Pentru 17 de puncte se garantează că toate perechile din fișierul de intrare pentru care B se poate obține din A au proprietatea că secvența extrasă Y se aplică la aceeași poziție cu cea din care s-a extras;
* Pentru 31 de puncte se garantează că toate perechile din fișierul de intrare pentru care B se poate obține din A au proprietatea că secvența extrasă Y este formată dintr-un singur element;

Exemplu

| prieteni.in | prieteni.out |
| --- | --- |
| 2  13  1 2 3 4 1 2 3 3 1 2 3 4 5  8  1 2 4 6 5 6 5 5  12  1 2 3 4 1 2 3 3 1 2 3 4  7  1 2 4 6 5 6 3 | 1 5 5 3  0 |