

Problema 3 onigim

100 puncte

La ONIGIM2013 participă N elevi de clasa a V-a având ca id-uri, în ordine, numerele naturale de la 1 la N . Anul acesta organizatorii au afișat la clasa a V-a toate punctajele distincte obținute de elevi, în ordine strict crescătoare $p_1, p_2, \dots, p_K$, și un șir de N valori $a_1, a_2, \dots, a_N$, unde a_i reprezintă numărul de elevi care au punctaje strict mai mici decât punctajul elevului având id-ul i ($1 \leq i \leq N$).

Cerință

Cunoscând numărul de elevi (N), numărul de punctaje distincte (K) obținute de elevii de clasa a V-a, punctajele $p_1, p_2, \dots, p_K$, în ordine strict crescătoare, și valorile $a_1, a_2, \dots, a_N$ cu semnificația din enunț, să se scrie un program care determină:

- Punctajul obținut de fiecare elev în ordinea crescătoare a id-urilor.
- Numărul de distincții acordate de organizatori. Numărul de distincții este egal cu numărul de elevi care au obținut cele mai mari trei punctaje distincte.
- Numărul maxim de elevi care au obținut același punctaj.

Date de intrare

Fișierul de intrare `onigim.in` conține pe prima linie numerele naturale N și K reprezentând numărul de elevi, respectiv numărul de punctaje distincte obținute de elevi. Pe a doua linie sunt K numere naturale în ordine strict crescătoare $p_1, p_2, \dots, p_K$ reprezentând punctajele distincte obținute de elevi, și pe a treia linie sunt N numere naturale $a_1, a_2, \dots, a_N$, unde a_i reprezintă numărul de elevi care au punctaje strict mai mici decât punctajul elevului cu id-ul i .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `onigim.out` va conține trei linii. Pe prima linie se află N numere naturale $v_1, v_2, \dots, v_N$ reprezentând punctajele obținute de cei N concurenți (v_i - punctajul concurentului cu id-ul i), pe a doua linie se află un număr natural D reprezentând numărul de distincții acordate de organizatori, pe a treia linie se află un număr natural M reprezentând numărul maxim de elevi care au obținut același punctaj.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 1000$;
- $1 \leq p_i \leq 300, (1 \leq i \leq N)$;
- $0 \leq a_i < 1000, (1 \leq i \leq N)$;
- $1 \leq K \leq 1000$;
- Pentru prima cerință rezolvată corect se acordă 40% din punctaj; pentru a doua cerință rezolvată corect se acordă 30% din punctaj; pentru a treia cerință rezolvată corect se acordă 30% din punctaj;
- Răspunsurile la cele trei cerințe vor fi scrise exact pe linia indicată; în cazul în care nu cunoașteți rezolvarea la una dintre cerințe, pe linia respectivă se va scrie valoarea -1;
- Fiecare linie din fișierul de intrare se termină cu caracterul sfârșit de linie.

Exemplu

onigim.in	onigim.out	Explicații
6 4 100 150 175 200 4 2 0 0 3 4	200 150 100 100 175 200 4 2	Sunt 4 elevi care au punctajul mai mic decât punctajul elevului cu id-ul 1, 2 elevi cu punctajul mai mic decât punctajul elevului cu id-ul 2, etc. Cele mai mari 3 punctaje sunt obținute de 4 elevi. Numărul maxim de elevi care au același punctaj este 2.

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde

Memorie totală disponibilă: 2 MB, din care 1 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei 5 KB.