



### 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

- $1 \leq N \leq 1000$ ;
- $1 \leq p_i \leq 300, (1 \leq i \leq K)$ ;
- $0 \leq a_i < 1000, (1 \leq i \leq N)$ ;
- $1 \leq K \leq 1000$ ;
- 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.