

Olimpiada de Informatică – etapa locală
15 februarie 2025

Clasa a IX-a
Sursa: `dsecv.cpp`, `dsecv.c`

Problema **dsecv**

100 puncte

Într-un șir de numere naturale, numim secvență **dsecv**, o succesiune de valori situate pe poziții consecutive $a_i, a_{i+1}, a_{i+2}, a_{i+3}, \dots, a_j$ cu $(i \leq j)$ dacă oricare două numerele alăturate din secvență (a_i, a_{i+1}) au proprietatea că numărul de divizori ai lui $a_i \leq$ numărul de divizori ai lui a_{i+1} . Numărul de elemente din secvență reprezintă lungimea secvenței.

De exemplu, în șirul 13, 20, 24, 3, 12, 100, 2, 17, 18 există 3 secvențe **dsecv** de lungime 3: 13, 20, 24; 3, 12, 100 și 2, 17, 18.

Cerințe

Fiind dat numărul natural **C** reprezentând numărul cerinței, un număr natural **n** și apoi un șir de **n** numere naturale nenule cu maxim 9 cifre fiecare, scrieți un program care rezolvă următoarele cerințe:

- 1) Dacă **C=1**, dintre toate valorile din șir care au număr maxim de divizori, se vor determina valoarea minimă și valoarea maximă.
- 2) Dacă **C=2**, se va determina numărul de secvențe **dsecv** de lungime maximă din șir și lungimea maximă a unei astfel de secvențe.

Date de intrare

Fișierul de intrare **dsecv.in** conține pe prima linie numărul **C** reprezentând cerința (1 sau 2) și numărul natural **n**, iar pe a doua linie un șir de **n** numere naturale, valorile de pe aceeași linie fiind separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Dacă cerința **C=1**, atunci pe prima linie a fișierului de ieșire **dsecv.out**, se vor determina dintre toate valorile din șir care au număr maxim de divizori, valoarea minimă și valoarea maximă; acestea se vor scrie pe o linie, în ordine crescătoare, separate prin câte un spațiu.

Dacă cerința **C=2**, atunci pe prima linie a fișierului de ieșire **dsecv.out** se vor scrie separate prin câte un spațiu, două numere naturale, reprezentând numărul de secvențe **dsecv** de lungime maximă din șir și lungimea maximă a unei astfel de secvențe.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 10^4$
- $1 \leq C \leq 2$
- $1 \leq a_i \leq 10^9$
- Pentru 40 de puncte cerința va fi **C=1**.
- Pentru 50 de puncte cerința va fi **C=2**.
- 10 puncte se acordă din oficiu.

Exemple:

dsecv.in	dsecv.out	Explicații
1 10 13 20 24 3 12 100 120 2 432 18	432 432	Numărul 432 are cei mai multi divizori (este si minim și maxim)
2 10 13 20 24 3 12 100 120 2 432 18	1 4	Șirul conține 1 secvență dsecv de lungime 4. dsecv= (3 12 100 120) .

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Memorie totală disponibilă 16 MB din care 2 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB