

Problema 1 - forta

90 de puncte

Forța unui număr natural nenul x este egală cu numărul de divizori pozitivi ai lui x . De exemplu, numărul $x = 10$ are forța 4, deoarece 10 are 4 divizori, mulțimea divizorilor fiind $D_{10} = \{1, 2, 5, 10\}$.

Cerințe

Scrieți un program care, cunoscând un șir de n numere naturale nenule, rezolvă următoarele cerințe:

1. determină cel mai mic număr din șir care are forța maximă;
2. determină lungimea maximă a unei secvențe formată din numere cu aceeași forță ce poate fi obținută prin rearanjarea convenabilă a elementelor din șir.

Date de intrare

Fișierul de intrare `forta.in` conține pe prima linie c , care reprezintă cerința de rezolvat (1 sau 2), pe a doua linie un număr natural n , iar pe următoarea linie n numere naturale separate prin câte un spațiu, reprezentând elementele șirului.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `forta.out` va conține o singură linie pe care va fi scris un număr natural reprezentând răspunsul la cerința c .

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 100000$
- $1 \leq \text{numerele din șir} \leq 2000000000$
- O *secvență* este constituită dintr-un singur număr sau mai multe numere aflate pe poziții consecutive în șir. Lungimea unei secvențe este egală cu numărul de valori care o compun.
- Pentru prima cerință se acordă 50 de puncte, iar pentru cea de a doua cerință se acordă 40 de puncte.
- Pentru teste valorând 30 de puncte $1 \leq n \leq 10000$

Exemple

forta.in	forta.out	Explicații
1 6 17 243 10 32 25 13	32	Cerința este 1. $D_{17}=\{1,17\}$, $D_{243}=\{1,3,9,27,81,243\}$, $D_{10}=\{1,2,5,10\}$, $D_{32}=\{1,2,4,8,16,32\}$, $D_{25}=\{1,5,25\}$, $D_{13}=\{1,13\}$. Deci cea mai mare forță este 6, iar numărul minim cu această forță este 32.
2 8 121 10 14 25 49 9 25 15	5	Cerința este 2. O rearanjare a șirului ar putea fi <u>10 14 15 121 25 49 9 25</u> astfel încât putem obține o secvență de lungime 3 de numere de forță 4 și o secvență de lungime 5 de numere de forță 3.

Timp maxim de executare/test: 1 secundă

Memorie totală 16MB din care pentru stivă 8MB

Dimensiune maximă a sursei: 10KB

Sursa: `forta.cpp`, `forta.c` sau `forta.pas` **va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.**