

Problema 2 – Consec

100 puncte

Gigel este pasionat de matematică. Jucându-se cu numerele, el a descoperit că unele numere naturale pot fi scrise ca sumă de numere naturale consecutive. După ce a verificat mai multe numere, a descoperit printre ele numere care pot fi scrise astfel în mai multe moduri. Gigel are N cartonaşe pe care sunt scrise numere naturale. El îşi propune să determine care dintre numerele de pe cartonaşele sale poate fi scris în cele mai multe moduri ca sumă de numere consecutive, şi dacă printre ele există mai multe valori alăturate care pot fi scrise în acelaşi număr de moduri.

Cerinţă

Ştiind cele N numere de pe cartonaşele lui Gigel, scrieţi un program care să determine numărul care admite cele mai multe descompuneri distincte în sumă de numere naturale consecutive şi numărul descompunerilor, precum şi lungimea secvenţei maxime de numere ce admit acelaşi număr de descompuneri şi numărul descompunerilor.

Date de intrare

Pe prima linie a fişierului *consec.in* se află un număr natural N , reprezentând numărul de cartonaşe pe care le are Gigel. Pe a doua linie a fişierului se găsesc N numere naturale x_i , $0 \leq i < N$, nenule separate prin câte un spaţiu, reprezentând, în ordine, valorile de pe cartonaşe.

Date de ieşire

Pe prima linie a fişierului *consec.out* se va scrie o valoare reprezentând numărul care admite cele mai multe descompuneri. Pe a doua linie se va scrie numărul maxim de descompuneri distincte iar pe cea de-a treia linie se va scrie lungimea secvenţei maxime de numere care admit la fel de multe descompuneri, precum şi numărul descompunerilor. Dacă există mai multe secvenţe cu acelaşi număr de elemente, se va afişa prima dintre ele.

Restricţii

- $1 \leq N \leq 100.000$
- $0 \leq x_i \leq 1.000.000$
- Pentru 40% dintre teste $x_i \leq 500$

Pentru rezolvarea primei cerinţe se acorda 20% din punctaj, pentru rezolvarea primelor două cerinţe 40%, iar pentru rezolvarea integrală a problemei 100%.

Exemplu

Consec.in	Consec.out	Explicaţie
7 18 45 25 15 42 39 19	45 5 3 3	45 poate fi scris ca : $1+2+3+4+5+6+7+8+9$, $5+6+7+8+9+10$, $7+8+9+10+11$, $14+15+16$, $22+23$ Cea mai lungă secvenţă de numere care admit acelaşi număr de descompuneri este formată din 15 42 39, fiecare cu câte 3 variante posibile de descompunere

Timp maxim de execuţie/test: 1 secundă

Memorie totală disponibilă 2 MB din care 1 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei 10 KB.