**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 in 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 in cele mai multe moduri ca sumă de numere consecutive, şi dacă printre ele exista mai multe valori alaturate care pot fi scrise in 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 numarul 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 xi , 0≤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 si numarul descompunerilor. Daca exista mai multe secvente cu acelasi numar de elemente, se va afisa prima dintre ele.

**Restricţii**

* 1≤N≤100.000
* 0≤xi≤1.000.000
* Pentru 40% dintre teste xi <=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 formata din 15 42 39, fiecare cu cate 3 variante posibile de descompunere |

**Timp maxim de execuţie/test: 1 secunde**

**Memorie totală disponibilă 2 MB din care 1 MB pentru stivă**

**Dimensiunea maximă a sursei 10 KB.**