

Problema 1 – bețe

100 puncte

Ana și Bogdan au găsit la bunicul lor o cutie cu N bețe de aceeași lungime. După câteva minute de joacă urmează cearta. Bunicul le-a propus să rupă cele N bețe și apoi Ana să primească fragmentele din mâna stângă, iar Bogdan fragmentele din mâna dreaptă. Zis și făcut. Copiii au luat fragmentele, le-au numerotat fiecare cu numere de la 1 la N , le-au măsurat și acum își doresc să lipească fragmentele primite, dar mai au nevoie de câteva informații.

Cerințe

Cunoscând N numărul de bețe, $a_1, a_2, \dots, a_N$ lungimile fragmentelor primite de Ana și $b_1, b_2, \dots, b_N$ lungimile fragmentelor primite de Bogdan, să se scrie un program care să determine:

- lungimea inițială a bețelor;
- lungimea celui mai lung băț care se poate obține prin lipirea unui fragment aparținând Anei cu un fragment care aparține lui Bogdan;
- numărul bețelor de lungime maximă care se pot obține prin lipirea unui fragment aparținând Anei cu un fragment care aparține lui Bogdan.

Date de intrare

Fișierul de intrare `bete.in` conține pe prima linie numărul natural N reprezentând numărul de bețe. Pe a doua linie sunt N numere naturale $a_1, a_2, \dots, a_N$ reprezentând lungimile fragmentelor primite de Ana și pe a treia linie sunt N numere naturale $b_1, b_2, \dots, b_N$ reprezentând lungimile fragmentelor primite de Bogdan.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `bete.out` va conține trei linii. Pe prima linie se va scrie numărul natural L reprezentând lungimea inițială a bețelor, pe a doua linie se va scrie numărul natural K reprezentând lungimea celui mai lung băț care se poate obține prin lipirea unui fragment aparținând Anei cu un fragment care aparține lui Bogdan, iar pe a treia linie se va scrie numărul natural P reprezentând numărul bețelor de lungime maximă care se pot obține prin lipirea unui fragment aparținând Anei cu un fragment care aparține lui Bogdan.

Restricții

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq a_i \leq 10000, (1 \leq i \leq N)$
- $1 \leq b_i \leq 10000, (1 \leq i \leq N)$
- $1 \leq L \leq 20000$
- $1 \leq K \leq 20000$
- $1 \leq P \leq 1000$
- Odată lipite două fragmente, acestea nu se pot dezlipi.
- Pentru determinarea corectă a valorii L se acordă 30% din punctaj, pentru determinarea corectă a valorii K se acordă 30% din punctaj, iar pentru determinarea corectă a valorii P se acordă 40% din punctaj.

Exemplu

<code>bete.in</code>	<code>bete.out</code>	<i>Explicații</i>
6	10	Lungimea inițială este 10, lungimea maximă este 16 și se poate forma un singur băț de lungime 16.
2 6 7 1 3 5	16	
5 4 7 8 9 3	1	

Timpi maxim de execuție/test: 0.5 secunde

Memorie totală: 2MB din care 1MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei 5KB.