

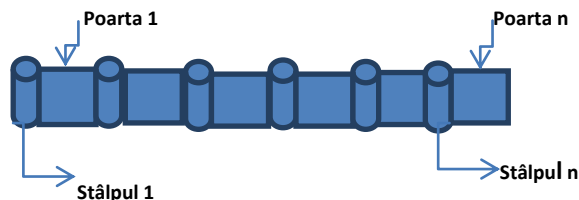
Olimpiada de informatică
26 februarie 2017

clasele a XI-a și a XII-a

Problema 2 – Poarta

100p

George și Matei sunt doi copii poznași. Cât este ziua de mare ei s-ar juca. Din păcate, terenul de joacă nu este deschis în orice moment. Singura intrare posibilă pe teren este alcătuită din n porți, fiecare poartă având în stânga sa un stâlp de susținere. Stâlpii de susținere sunt așezați în linie dreaptă și sunt numerotați de la stânga la dreapta cu numere naturale consecutive cuprinse între 1 și n . Oricare doi stâlpi aflați pe poziții consecutive sunt despărțiți printr-o poartă. Pe cei n stâlpi sunt lipite etichete, câte una pe un stâlp, pe care este scris numele **întregi** p_1, p_2, \dots, p_n .



Atunci când intrarea nu este permisă, paznicul activează alarma. Cei doi copii au aflat că parola de dezactivare este formată dintr-un număr natural care reprezintă numărul posibilităților de a deschide **exact două** porți astfel încât suma numerelor aflate pe etichetele stâlpilor situați între cele două porți deschise să fie egală cu **fiecare** dintre: suma numerelor de pe etichetele aflate pe stâlpii situați în stânga porții deschise, cea mai apropiată de stâlpul cu numărul 1 și suma numerelor de pe etichetele aflate pe stâlpii situați în dreapta porții deschise, cea mai apropiată de stâlpul cu numărul n . Fiecare poartă deschisă trebuie să aibă atât în stânga, cât și în dreapta ei, minimum un stâlp de susținere. De exemplu, poarta cu numărul n , nu are în dreapta ei un stâlp de susținere. Pentru că timpul lor de joacă este foarte prețios, George și Matei, vă roagă să-i ajutați să afle cât mai repede parola de dezactivare!

Cerință:

Scrieți un program care să citească din fișierul `poarta.in` numerele n și p_1, p_2, \dots, p_n cu semnificația din enunț și să afișeze în fișierul `poarta.out` numărul natural reprezentând parola corectă de dezactivare a alarmei.

Date de intrare:

Fișierul `poarta.in` conține:

- pe prima linie, numărul natural n reprezentând numărul porților existente;
- pe a doua linie, n numere întregi p_1, p_2, \dots, p_n reprezentând valorile scrise pe etichetele celor n stâlpi de susținere, în ordine, de la stâlpul numerotat cu 1 la stâlpul numerotat cu n .

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire `poarta.out` va conține un număr natural care reprezintă parola corectă de dezactivare a alarmei, găsită conform cerinței din enunț.

Restricții și precizări:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $-10^4 \leq p_i \leq 10^4, 1 \leq i \leq n$

Exemple:

<code>poarta.in</code>	<code>poarta.out</code>	Explicații
9 -3 -2 1 1 3 0 -9 9 0	3	Există trei posibilități:
		a) se deschid porțile 5 și 6: -3 -2 1 1 3 0 -9 9 0
		b) se deschid porțile 5 și 8: -3 -2 1 1 3 0 -9 9 0
		c) se deschid porțile 6 și 8: -3 -2 1 1 3 0 -9 9 0
1 4	0	Nu exista nicio posibilitate

Timp maxim de executare/test: 0.2 secunde

Limite de memorie: total memorie disponibilă 2 MB, din care pentru stivă maxim 1 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB