

Sursa: diff.c, diff.cpp, diff.pas
PROBA 2 Clasa XI-XII

diff

100 puncte

Aurora tocmai a ajuns învățătoare la școala din cartier. În prima zi de școală ea a așezat toți cei N copii din școală într-un singur rând, apoi a numerotat copiii de la 1 la N , de la stânga la dreapta. Acum Aurora pune M întrebări de tipul: "există doi copii x și y ($x \leq y$) astfel încât diferența dintre numărul de băieți și numărul de fete situați în șir între copilul x și copilul y (inclusiv x și y) să fie exact K_i ; dacă da, dați un exemplu!"?

Cerință

Scrieți un program care să răspundă la întrebările Aurorei.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare diff.in se vor afla numerele naturale N și M , separate printr-un spațiu, reprezentând numărul de copii și respectiv numărul de întrebări ale Aurorei. Următoarea linie va conține N numere 0 sau 1 separate prin câte un spațiu; al i -lea număr de pe linie va fi 0 în cazul în care copilul i este fată, respectiv 1, în cazul în care copilul i este băiat. Următoarele M linii vor conține cele M întrebări, câte o întrebare pe o linie. Pe cea de a i -a linie dintre cele M se află numărul natural K_i , specificat în cea de a i -a întrebare a Aurorei.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire diff.out veți scrie M linii. Pe cea de a i -a linie ($1 \leq i \leq M$) se vor scrie două numere naturale x și y ($1 \leq x \leq y \leq N$), cu semnificația că diferența dintre numărul de băieți și numărul de fete situați în șir între copilul x și copilul y (inclusiv x și y) este exact K_i sau -1 în cazul în care nu există soluție.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq M \leq 200\,000$
- $-1\,000\,000\,000 \leq K_i \leq 1\,000\,000\,000$, pentru $1 \leq i \leq M$
- Pot exista mai multe răspunsuri corecte la o întrebare; afișați oricare dintre acestea.
- În răspunsul la o întrebare x poate fi egal cu y , caz în care este vorba de un singur copil.
- Pentru 20% din teste $N \leq 300$ și $M \leq 300$
- Pentru 40% din teste $N \leq 100\,000$ și $M \leq 500$
- Pentru 40% din teste $N \leq 3\,000$ și $M \leq 200\,000$

Exemplu

diff.in	diff.out	Explicație
10 4	6 10	Există 10 copii. Aurora formulează 4 întrebări.
0 0 1 0 0 1 1 0 1 1	1 5	La prima întrebare trebuie să fie determinați doi copii x și y astfel încât diferența dintre numărul de băieți și numărul de fete situați între x și y să fie 3. O soluție posibilă este $x=6$ și $y=10$ (între 6 și 10 există 4 băieți și o fată).
3	-1	La a doua întrebare trebuie să fie determinați doi copii x și y astfel încât diferența dintre numărul de băieți și numărul de fete situați între x și y să fie -3. O soluție posibilă este $x=1$ și $y=5$ (între 1 și 5 există 4 fete și un băiat).
-3	2 3	La a treia întrebare trebuie să fie determinați doi copii x și y astfel încât diferența dintre numărul de băieți și numărul de fete situați între x și y să fie 10. Nu există soluție în acest caz.
10		La a patra întrebare trebuie să fie determinați doi copii x și y astfel încât diferența dintre numărul de băieți și numărul de fete situați între x și y să fie 0. O soluție posibilă este $x=2$ și $y=3$ (între 2 și 3 există o fată și un băiat).
0		

Timp maxim de execuție/test: 0.3 secunde

Memorie totală disponibilă 16 MB.