



Problema 1 - cutie

100 puncte

După ce au vizitat toate obiectivele turistice din municipiul Iași, Ioana și Maria au inventat un joc. Ele au la dispoziție un număr de n cutii aranjate în linie dreaptă, numerotate în ordine de la 1 la n , și un număr de m bile ce pot fi așezate în unele dintre aceste cutii. Unele cutii sunt deteriorate, astfel că bilele dispar dacă sunt puse în acele cutii. O mutare constă în alegerea unei bile și poziționarea ei în una din cutiile învecinate (precedenta sau următoarea cutie). Bilele pot fi mutate după următoarea regulă: când o bilă a fost mutată pentru prima dată într-o anumită direcție, atunci bila își păstrează direcția de deplasare la următoarele mutări (de exemplu, dacă o bilă a fost mutată pentru prima dată spre stânga atunci orice mutări ulterioare ale acestei bile se pot face doar spre stânga). Jocul se termină atunci când nici un jucător nu mai poate face nici o mutare. Pierde primul jucător care nu mai poate face nici o mutare. Fetele joacă un număr de T astfel de jocuri. Știind că Ioana este prima care face o mutare, iar apoi fetele mută alternativ, se cere să se stabilească pentru fiecare din cele T jocuri dacă ea are sau nu o strategie sigură de câștig.

Date de intrare

Fișierul `cutie.in` conține pe prima linie un număr natural T , care reprezintă numărul de jocuri pe care le joacă cele două fete. Pe următoarele linii fișierul conține, în ordine, descrierea celor T jocuri. Fiecare joc este descris prin câte 3 linii: prima linie va conține, în ordine, trei numere naturale n, k, m separate prin câte un singur spațiu (n reprezintă numărul de cutii, k reprezintă numărul de cutii deteriorate și m reprezintă numărul de bile), a doua linie va conține k numere naturale, separate prin câte un singur spațiu, reprezentând numerele de ordine ale



cutiilor deteriorate, iar a treia linie va conține m numere naturale reprezentând numerele de ordine ale cutiilor care conțin bile la începutul jocului.

Date de ieșire

Fișierul **cutie.out** va conține pe prima linie un șir de T valori de 0 și 1 neseparate prin spații, având următoarea semnificație: valoarea de pe poziția i din șir ($i \in \{1, 2, \dots, T\}$) este 1 dacă jocul i este câștigat de Ioana sau 0 dacă jocul i este pierdut de Ioana.

Restricții și precizări

- $1 \leq T \leq 10$;
- $1 \leq n, m \leq 10000$;
- $0 \leq k \leq 10000$;
- se consideră că din prima cutie nu poate fi mutată o bilă spre stânga, iar din ultima cutie nu se poate muta o bilă spre dreapta;
- inițial nici o bilă nu se află în prima cutie, în ultima cutie sau într-o cutie deteriorată;
- în fișierul de intrare pozițiile bilelor și cele ale cutiilor deteriorate sunt sortate crescător;
- într-o cutie se pot afla mai multe bile;
- pentru 20% dintre teste k are valoarea 0 sau 1 .

Exemplu



cutie.in	cutie.out	Explicații
2 10 1 1 6 3 10 1 2 5 4 4	10	Pentru primul joc, Ioana are o strategie sigură de câștig (pentru a câștiga va muta bila la dreapta), iar pentru al doilea joc nu are o strategie sigură de câștig.

Timp maxim de executare/test: 0.1 secunde

Limite de memorie: total memorie disponibilă 4MB, din care pentru stivă maxim 4MB

Dimensiunea maximă a sursei 10KB