

**Problema1 – Magician**

**100 puncte**

Matei, prietenul tău cel mai bun, te-a invitat împreună cu mai mulți colegi de clasă, săptămâna trecută, la ziua lui de naștere. Pentru că a vrut să vă impresioneze, a avut și câțiva animatori, printre care un magician. Toate trucurile magicianului v-au încântat. Unul dintre ele era interactiv și chiar foarte simplu, deși nu v-ați descurcat foarte bine. La acest truc, el a așezat pe o masă, în linie, mai multe pahare cu gura în jos. A ales apoi unul dintre pahare, sub care a băgat o bilă. A început să mute paharele, păstrând aranjarea lor liniară pe masă. De exemplu, dacă sunt 6 pahare pe masă în ordinea 1 2 3 4 5 6, la mutarea paharului 2 după paharul 5, ordinea paharelor devine 1 3 4 5 2 6. După ce făcea o serie de mutări cu o viteză uluitoare, vă întreba care este paharul ce conține bila. Nici măcar o dată n-ați nimerit paharul cu bila înăuntru. Matei este convins că, folosind calculatorul, poate să găsească rapid paharul ce conține bila. Știind că îți place foarte mult să programezi, te roagă pe tine să-i scrii un program care să determine locul final al paharului în care se găsește bila.

**Cerință:**

Dându-se un număr natural  $n$ , reprezentând numărul de pahare așezate în linie pe masă, un număr natural  $k$ , reprezentând poziția inițială a paharului sub care se găsește bila, un număr natural  $m$ , ce reprezintă numărul de mutări făcute și  $m$  perechi de numere naturale,  $p1$  și  $p2$ , unde  $p1$  înseamnă poziția din care este luat un pahar, iar  $p2$  este poziția în care va fi mutat acel pahar, se cere să se determine care este poziția finală a paharului ce conține bila.

**Date de intrare:**

Fișierul **magician.in** conține  $m+1$  linii. Pe prima linie sunt scrise trei numere naturale  $n$ ,  $k$  și  $m$  cu semnificația din cerință iar pe următoarele  $m$  linii, câte două numere naturale  $p1$  și  $p2$ , separate printr-un spațiu, cu semnificațiile din cerință. Pe linia  $i+1$  este descrisă mutarea  $i$ .







**Date de ieșire:**

Fișierul de ieșire **magician.out** va conține pe prima linie, un număr natural ce reprezintă poziția finală a paharului ce conține bila.

**Restricții și precizări:**

- $2 \leq n \leq 500\ 000$ ,
- $1 \leq k \leq n$ ,
- $0 \leq m \leq 10\ 000$

**Exemplu:**

magician.in	magician.out	Explicații
6 4 5 2 5 3 3 4 1 4 6 5 2	6	<p>Inițial paharele sunt aranjate astfel :</p>  <p>Mutarea 1 (din poziția 2 se ajunge în poz. 5)</p>  <p>Mutarea 2 (nu se face nicio mutare)</p>  <p>Mutarea 3 (din poziția 4 se ajunge în poziția 1)</p>  <p>Mutarea 4 (din poziția 4 se ajunge în poziția 6)</p>  <p>Mutarea 5 (din poziția 5 se ajunge în poziția 2) :</p>  <p>Configurația finală este :</p> <p>Se observă că paharul ce conține bila a ajuns în final pe poziția 6.</p>

**Timp maxim de execuție/test: 0,1 secunde**

**Memorie disponibilă: 2 MB**

**Dimensiunea maximă a sursei: 5KB**