**Problema 1 – Clepsidra 100 puncte**

Un graf conex cu **N** noduri și **M** muchii poate fi privit ca o clepsidră cu centrul în nodul **X**, **1 ≤ X ≤ N**, dacă putem împărți toate nodurile, mai puțin nodul **X**, în două submulțimi nevide astfel încât orice drum de la un nod dintr-o mulțime la un nod din cealaltă mulțime trece prin nodul **X**. Voi trebuie să determinați numărul de moduri distincte în care putem privi graful ca o clepsidră pentru fiecare din cele **N** noduri alese drept centru, modulo **666013**. Două moduri se consideră distincte dacă cele două submulțimi aferente sunt diferite. Ordinea submulțimilor într-un mod este relevantă, dar ordinea nodurilor în cadrul unei mulțimi nu este. Spre exemplu, soluțiile ({1,2,3}, {4,5}) şi ({4,5}, {1,2,3}) sunt distincte, dar soluţiile ({4,5}, {1,2,3}) şi ({4,5}, {1,3,2}) nu sunt distincte.

**Date de intrare**

Fișierului de intrare clepsidra.in conține pe prima linie două numere naturale, **N** și **M**, reprezentând numărul de noduri, respectiv numărul de muchii din graf. Pe următoarele **M** linii se vor afla câte două numere naturale separate prin câte un spaţiu, reprezentând câte o muchie.

**Date de ieșire**

În fișierul de ieșire clepsidra.out se vor afișa **N** linii. A i-a linie,1 ≤ i ≤ N**,** va conține numărul de moduri în care putem privi graful ca o clepsidră cu centrul în nodul i, modulo **666013**.

**Restricții**

* **2 ≤ N ≤ 200 002**
* **1 ≤ M ≤ 250 002**
* Pentru 40% din teste avem restricţiile **2 ≤ N ≤ 1002** și **1 ≤ M ≤ 1502.**
* **Atentie!** Graful este conex.

**Exemplu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| clepsidra.in | clepsidra.out | Explicație |
| 6 7  4 3  1 3  5 4  4 1  3 2  1 5  5 6 | 0  0  2  0  2  0 | poza.png  Pentru nodul cu indicele 3, soluţiile sunt: ({2}, {1,4,5,6}) și ({1,4,5,6}, {2})  Pentru nodul cu indicele 5, soluţiile sunt: ({6}, {1,2,3,4}) și ({1,2,3,4},{6}) |

**Timp maxim de execuţie: 0.5 secunde/test.**

**Memorie totală disponibilă 32 MB, din care 8 MB pentru stivă**

**Dimensiunea maximă a sursei: 25 KB**