



Problema 2 – karb

100 puncte

În perioada Campionatului Mondial din Brazilia se preconizează o creștere a traficului de cafea. Se știe că sunt N orașe, conectate prin $N-1$ străzi bidirecționale, astfel încât se poate ajunge din orice oraș în altul. În prezent există K carteluri de cafea aflate în orașe distincte, care își exercită influența în propriul oraș. Se știe că fiecare din aceste carteluri dorește să-și extindă influența în orașele vecine. Astfel, la un moment de timp, un cartel poate să-și extindă influența într-un oraș vecin doar dacă acesta nu se află sub influența altui cartel. O dată ce un cartel își extinde influența asupra unui nou oraș, cartelul își poate extinde influența și în orașele vecine acestuia. Se știe că până la începerea campionatului mondial, fiecare oraș va fi sub influența unui cartel.

ABIN (*Agência Brasileira de Inteligência*) dorește să afle în câte moduri poate fi dominată țara de influențele celor K carteluri la data începerii campionatului mondial, **modulo 666013**.

Cerință

Cunoscând numărul de orașe N , modul în care acestea sunt conectate, numărul de carteluri inițiale K și cele K orașe în care se află cartelurile, să se determine numărul de moduri în care țara poate fi împărțită între cartelurile de cafea, **modulo 666013**.

Date de intrare

Fișierului de intrare karb.in conține pe prima linie 2 numere naturale N și K , reprezentând numărul de orașe, respectiv numărul cartelurilor existente inițial. Pe a doua linie din fișier se vor afla K numere, reprezentând orașele în care se află cele K carteluri. Pe următoarele $N-1$ linii se vor afla câte două numere naturale, reprezentând o legătură între cele două orașe.

Date de ieșire

Pe prima linie a fișierului de ieșire karb.out se va scrie un singur număr natural reprezentând numărul de moduri **modulo 666013**.

Restricții și precizări

- $1 \leq K \leq N \leq 100\,000$
- Pentru teste în valoare de 10% din punctaj se garantează că $k \leq n \leq 7$, iar pentru alte 20% din teste se garantează că $k = 2$.
- Două orașe sunt vecine dacă există o stradă bidirecțională între ele.

Exemplu

karb.in	karb.out	Explicație
6 3 3 4 5 1 2 1 3 2 4 2 5 4 6	5	Cele 5 moduri posibile: 1. (3) (1, 2, 5) (4, 6) 2. (3, 1) (2, 5) (4, 6) 3. (3, 1, 2) (5) (4, 6) 4. (3, 1) (5) (2, 4, 6) 5. (3) (5) (1, 2, 4, 6)

Timp maxim de execuție: 0.2 secunde/test.

Memorie totală disponibilă 32 MB, din care 4 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 25 KB