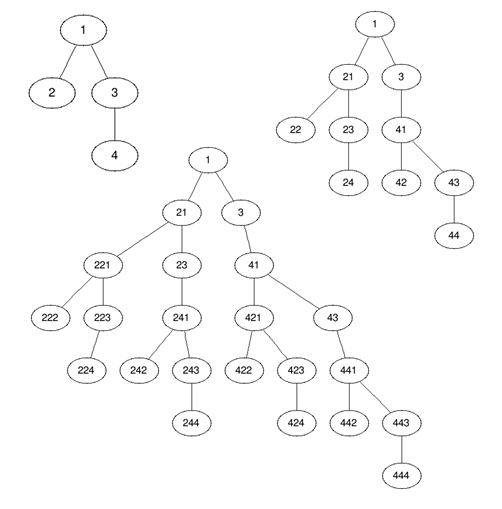
**Problema 3: tairos 90 de puncte**

Se dă un arbore cu N noduri, numerotate de la 1 la N.

Arborele se va transforma astfel: la oricare etapă fiecare nod de gradul 1 diferit de rădăcină din arborele actual se înlocuiește cu un arbore identic cu cel dat inițial, iar la următoarea etapă procedeul se va relua pentru arborele obținut, formându‑se astfel un arbore infinit. În următoarele 3 imagini se prezintă un exemplu de arbore dat inițial, arborele obținut după prima etapă de prelungire a frunzelor și arborele obținut după 2 etape de prelungire a frunzelor.



**Cerinţe**

Să se determine câte noduri se află la distanță D de rădăcina arborelui infinit.

**Date de intrare**

Pe prima linie a fișierului de intrare tairos.inse va afla un număr natural N, reprezentând numărul de noduri din arborele dat inițial. Pe a doua linie se va afla numărul întreg D, cu semnificația de mai sus, iar fiecare dintre următoarele N-1 linii conține câte 2 numere întregi x și y cu semnificația că în arborele dat inițíal există muchia [x,y].

**Date de ieşire**

Fișierul de ieșire tairos.out va conține un singur număr, și anume restul împărțirii numărului de noduri cerut la numărul **1.000.000.007**.

**Restricţii și precizări**

* **2 ≤ N ≤ 100**
* **1 ≤ D ≤ 10.000**
* *Un arbore* este un graf neorientat, conex și fără cicluri.
* *Distanța dintre două noduri* x și y ale unui arbore este egală cu *numărul de muchii* ale unui lanț cu extremitățile în nodurile x și y, lanț format din noduri distincte.
* *Rădăcina* va fi considerată ca fiind nodul 1;
* Pentru teste în valoare de 17 puncte avem N = 3
* Pentru teste în valoare de alte 22 puncte răspunsul este ≤ 10 000;

**Exemple**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tairos.in | tairos.out | Explicații |
| 4  3  1 2  3 1  3 4 | 5 | Arborele dat în fișierul de intrare are 4 noduri. Se cere numărul nodurilor aflate la distanța 3 față de rădăcină.  Urmărind imaginile din exemplele de mai sus,la distanța 3 avem următoarele 5 noduri: 222, 223, 241, 421 și 43 |
| 5  3  1 2  3 1  3 5  4 3 | 8 | - |
| 5  25  2 1  2 3  1 4  5 2 | 33554432 | - |

**Timp maxim de executare/test: 1 secundă**

**Memorie totală 64 MB din care pentru stivă 32 MB.**

**Dimensiune maximă a sursei: 20 KB**

**Sursa: tairos.cpp, tairos.c sau tairos.pas va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.**