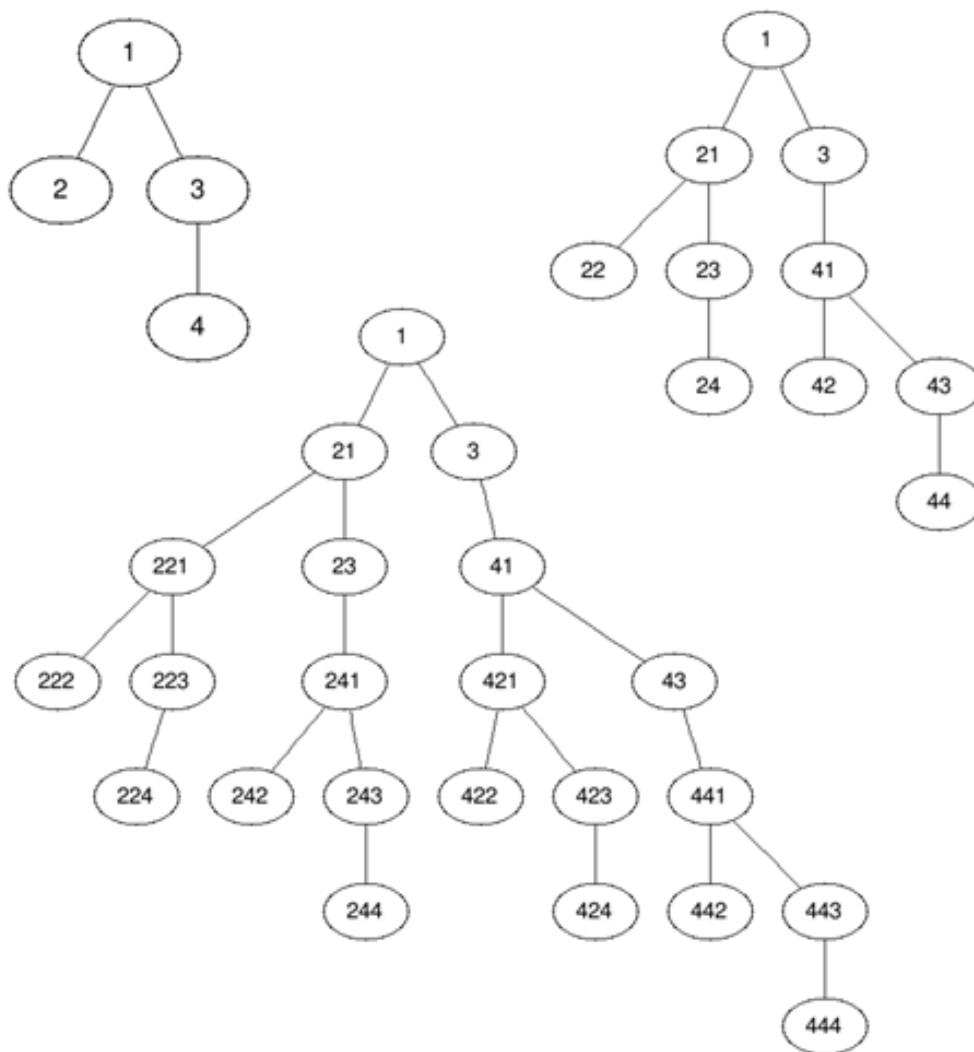


Problema 3: tairos

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.



Cerințe

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.in` se 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 inițial există muchia $[x, y]$.

Date de ieșire

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

Restricții și precizări

- $2 \leq N \leq 100$
- $1 \leq D \leq 10.000$
- *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.