

Sursa: radare.c, radare.cpp, radare.pas

radare

100 puncte

Odată cu vacanța de Paște, Alex s-a hotărât să plece cu mașina la mare. Harta României este modelată ca un arbore (graf conex aciclic neorientat) ce are N noduri, reprezentând orașele țării. Este binecunoscut faptul că Alex este vitezoman, de aceea el vrea să se ferească de eventualele radare, care sunt plasate pe muchiile arborelui (pe o muchie se poate afla maxim un radar). Dacă pe o muchie există un radar, atunci Alex nu va risca și **nu** va merge pe acea muchie.

Fiecare oraș are un timp de vizitare dat, iar cu toții știm că Alex este foarte ocupat, așadar el nu vrea să piardă prea mult timp vizitând. Alex pleacă din Gheorgheni (nodul 1, considerat rădăcină) și dorește să știe în câte moduri ar putea fi plasate radarele pe hartă astfel încât timpul total de vizitare al orașelor accesibile din nodul 1 să fie egal cu P , știind că Alex nu va merge pe nicio muchie ce conține un radar.

Problema aceasta este destul de simplă pentru Alex, așa că s-a gândit să v-o dea vouă.

Cerință

Scrieți un program care să răspundă problemei lui Alex, adică să determine în câte moduri pot fi plasate radare pe muchii astfel încât timpul total de vizitare al orașelor accesibile din nodul 1 să fie egal cu P .

Date de intrare

Fișierul **radare.in** conține pe prima linie N și P , cu semnificația din enunț. Următoarele $N-1$ linii vor conține fiecare câte două numere întregi x și y , însemnând că există o muchie între orașele x și y .

Pe ultima linie se vor afla N numere naturale cuprinse între 1 și P inclusiv, al i -lea dintre acestea reprezentând timpul de vizitare al orașului i .

Date de ieșire

Fișierul **radare.out** va conține un singur număr reprezentând răspunsul problemei lui Alex **modulo 31333**.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 3\,000$
- $1 \leq P \leq 3\,500$
- $1 \leq x, y \leq N$
- $1 \leq \text{timpul de vizitare al unui oraș} \leq P$
- dacă un radar este plasat pe o muchie, Alex **NU** va merge pe acea muchie
- două configurații de radare diferă între ele dacă există cel puțin o muchie (a, b) care într-una din configurații să conțină un radar, iar în cealaltă nu.
- pentru 30% din teste $N \leq 15$
- pentru 50% din teste, timpii de vizitare pentru fiecare oraș vor fi 1
- pentru 60% teste, $N \leq 300$

Exemplu

radare.in	radare.out	explicație
<pre>6 3 1 2 1 3 2 4 4 5 4 6 1 1 1 1 1 1</pre>	5	Cele 5 moduri posibile sunt: 1. există radar pe muchia (2,4) 2. sunt radare pe muchiile (2,4), (4,5) 3. sunt radare pe muchiile (2,4), (4,6) 4. sunt radare pe muchiile (2,4), (4,5), (4,6) 5. sunt radare pe muchiile (1,3), (4,5), (4,6)

Timp maxim de execuție/fișier test: 0,4 secunde

Limită de memorie: 64 MB (din care 8 MB pentru stivă)