



Problema 3 – Grarbore

100 puncte

Bossanip și Henry au un arbore A cu N noduri. Ei se întreabă, pentru fiecare valoare k cuprinsă între 1 și $N-1$, care este numărul de subarbori ai lui A pentru care gradul maxim al unui nod din subarbori este egal cu k . Un subarbori se definește ca fiind o submulțime **conexă** de noduri și muchii din arborele A . Gradul unui nod dintr-un subarbori se definește ca numărul de vecini pe care îi are acel nod în subarbori (**NU** în arborele A).

Date de intrare

Fișierul de intrare `grarbore.in` va conține pe prima linie un număr natural T , semnificând numărul de arbori din fișierul de intrare. Pe liniile următoare se vor afla descrierile celor T arbori. Descrierea celui de-al i -lea arbore va conține pe prima linie numărul natural N_i , semnificând dimensiunea celui de-al i -lea arbore. Pe următoarele N_i-1 linii, se vor afla N_i-1 perechi de numere a și b , semnificând că al i -lea arbore conține muchia (a, b) .

Date de ieșire

În fișierul de ieșire `grarbore.out` veți afișa T linii. Pe a i -a dintre acestea veți afișa N_i-1 valori, a k -a dintre acestea fiind egală cu numărul de subarbori ai celui de-al i -lea arbore pentru care gradul maxim al unui nod din subarbori este exact k .

Restricții și precizări

- $T = 5$
- $1 \leq N_i \leq 500$.
- Nodurile sunt numerotate de la 0.
- Pentru 60% dintre teste $n \leq 250$
- Pentru 10% dintre teste $n \leq 10$

Exemplu

grarbore.in	grarbore.out	Explicație
1 5 0 1 0 2 1 3 1 4	4 6 2 0	Există 4 arbori pentru care gradul maxim al unui nod este 1, formați din submulțimile de noduri $(0, 1)$, $(0, 2)$, $(1, 3)$, $(1, 4)$. Există 6 arbori pentru care gradul maxim al unui nod este 2, formați din submulțimile de noduri $(0, 1, 2)$, $(0, 1, 3)$, $(0, 1, 4)$, $(1, 3, 4)$, $(0, 1, 2, 3)$, $(0, 1, 2, 4)$. Există 2 arbori pentru care gradul maxim al unui nod este 3, formați din submulțimile de noduri $(0, 1, 3, 4)$, $(0, 1, 2, 3, 4)$. Nu există niciun arbore pentru care gradul maxim al unui nod este 4.

Timp maxim de execuție/test: 3 secunde.

Memorie totală disponibilă: 128 MB, din care **64** MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei: 20 KB.