



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
„GRIGORE C. MOISIL”
EDIȚIA XXXIV
BAIA MARE, 5-7 APRILIE 2019

Clasa a XI-XII-a

Sursa: ID3.cpp, ID3.c, ID3.pas

Problema 3 - Drumarb

100p

Se dă un arbore cu N noduri numerotate de la 1 la N cu rădăcina în nodul 1 . Fiecare nod are atașată o valoare $v[i]$. De fiecare dată când ieșim dintr-un nod i , valoarea atașată acestui nod se decrementează. Un nod este inaccesibil dacă valoarea atașată acestui nod este egală cu 0 . Deplasarea dintr-un nod într-altul se poate face doar de-a lungul muchiilor arborelui.

Cerință

Care este lungimea maximă a unui drum care pornește din rădăcină și se termină tot în rădăcină?

Date de intrare

Fișierul de intrare **drumarb.in** conține pe prima linie un număr natural nenul N , cu semnificația din enunț. Următoarea linie conține N numere naturale, al i -lea element fiind valoarea atașată nodului i . Următoarea linie conține $N-1$ numere naturale nenule, al i -lea element reprezentând părintele nodului $i+1$.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **drumarb.out** va conține pe prima linie un singur număr natural reprezentând rezultatul determinat conform cerinței.

Restricții și precizări

- $1 \leq N, v[i] \leq 100\ 000$
- Pentru teste în valoare de 10 puncte, arborele are forma unui lanț și rădăcina are un singur fiu direct
- Pentru alte teste în valoare de 10 puncte, se garantează că $1 \leq N \leq 10$ și $1 \leq v[i] \leq 5$
- Problema va fi evaluată pe teste în valoare de 90 de puncte
- Se vor acorda 10 puncte din oficiu

Exemplu

drumarb.in	drumarb.out	Explicație
3 5 1 2 1 1	6	Putem vizita nodurile în ordinea următoare: $1, 2, 1, 3, 1, 3, 1$.

Timp maxim de execuție/test: 1 sec

Memorie totală: 128 MB din care stiva 128 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB