

# Jogo da Memória

Por OBI - Olimpíada Brasileira de Informática 2014  Brazil

**Timelimit: 1**

Pedro e Paulo resolveram complicar um pouco o tradicional Jogo da Memória, em que os jogadores precisam virar duas cartas iguais. Eles colocam as cartas no chão, viradas para baixo, e fazem algumas linhas ligando pares de cartas, usando giz, de modo que para qualquer par de cartas (A, B) existe uma e apenas uma sequência de cartas distintas que leva de A até B através das linhas que eles desenharam. Com isso, ao virar duas cartas, o jogador ganha uma quantidade de pontos igual ao tamanho da sequência de linhas entre as duas cartas, se elas forem iguais. Se forem diferentes, o jogador perde aquela quantidade de pontos.

Pedro e Paulo, agora, estão estudando qual é a melhor estratégia para esse jogo e precisam da sua ajuda para resolver uma tarefa específica: dadas as ligações entre as  $N$  cartas, calcular a soma dos tamanhos das sequências entre todos os  $N/2$  pares de cartas iguais!

O jogo possui  $N$  cartas, de índices 1 até  $N$ . Cada carta possui a figura de um número de 1 até  $N/2$  desenhada. Exatamente duas cartas possuem a figura de cada número entre 1 e  $N/2$ .

## Entrada

A primeira linha da entrada contém o número de cartas  $N$  ( $2 \leq N \leq 50000$ ,  $N$  é par). A segunda linha da entrada contém  $N$  inteiros  $C_i$  ( $1 \leq C_i \leq N/2$ ),  $1 \leq i \leq N$ , indicando qual número está anotado na carta de índice  $i$ . Cada uma das  $N - 1$  linhas seguintes contém dois números  $A$  e  $B$  ( $1 \leq A, B \leq N$ ), indicando que existe uma linha desenhada entre as cartas de índices  $A$  e  $B$ .

## Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo um inteiro, a soma dos tamanhos das sequências entre todos os  $N/2$  pares de cartas iguais.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
6 2 2 1 1 3 3 1 2 3 4 6 5 2 6 3 6	3
8 1 2 3 3 2 4 1 4 1 2 2 3 2 6 5 6 6 8 7 8 4 7	12

