

## Задача А. Загадочная карта

Имя входного файла:	<code>stdin</code>
Имя выходного файла:	<code>stdout</code>
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Петя и Андрюша нашли на чердаке загадочную карту. Они подозревают, что на карте изображен фрагмент пещеры, которая находится неподалеку. Однако они не уверены в своем предположении.

В пещере находится  $n$  залов, соединенных коридорами. Известно, что из любого зала можно добраться по коридорам до любого другого единственным способом.

На карте изображено  $m$  кружков, некоторые из которых соединены отрезками. Петя и Андрюша заметили, что и на карте от любого кружка до любого другого можно добраться по отрезкам единственным способом. Они считают, что карта могла получиться из полной карты пещеры удалением кружков, изображающих некоторые пещеры, и исходящих из них коридоров.

Помогите Пете и Андрюше понять, может ли изображение на найденной ими карте быть получено указанным способом?

### Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит число  $m$  ( $2 \leq m \leq 500$ ). Следующие  $m - 1$  строк содержат описание отрезков, каждая строка содержит два числа от 1 до  $m$  — номера кружков, соединенных соответствующим отрезком.

Следующая строка входного файла содержит число  $n$  ( $m \leq n \leq 500$ ). Следующие  $n - 1$  строк содержат описание коридоров пещеры.

### Формат выходного файла

Если карта может быть фрагментом карты пещеры, выведите «YES» на первой строке выходного файла. Обозначим как  $a_i$  номер пещеры, которой соответствует  $i$ -й кружок. На второй строке выведите  $m$  чисел:  $a_1, a_2, \dots, a_m$ .

Если карта не может быть фрагментом карты пещеры, выведите «NO» на первой строке выходного файла.

## Примеры

stdin	stdout
5 1 3 2 3 3 4 3 5 6 1 2 2 3 2 4 4 5 4 6	NO
5 1 3 2 3 3 4 4 5 6 1 2 2 3 2 4 4 5 4 6	YES 1 3 2 4 6