

Суммы на путях

Дано бинарное дерево с N вершинами и корнем в вершине 1. В каждой вершине записано число val_i . Так же дано некоторое число x . Надо проверить существует ли путь от корня до какого-нибудь листа дерева, такой, что сумма на пути равна x .

Входные данные

В первой строке дано количество вершин бинарного дерева N . Во второй строке через пробел написано N чисел, val_i - число в соответствующей вершине. В следующей $N - 1$ строке записаны рёбра дерева. В последней строке дано число x .

Ограничения

$$2 \leq N \leq 1000.$$

$$-1000 \leq val_i \leq 1000.$$

$$-1000 \leq x \leq 1000.$$

Выходные данные

Выведите YES, если искомый путь существует, и NO иначе.

Примеры

Ввод	Вывод
5 5 -3 2 1 4 1 2 2 3 2 4 4 5 4	YES
4 -78 579 301 -917 2 1 2 3 2 4 -40	NO