

# Липецкое метро

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Шел 2120-й год, и в Липецке решили воплотить в жизнь проект вековой давности — воздушное метро! Для разработки схемы метро пригласили лучших архитекторов и инженеров со всей страны, и спустя месяц работы проект уже был готов.

Было решено построить  $N$  станций, каждая из которых не будет похожа на остальные и станет настоящим произведением искусства. Затем было решено построить на некоторых станциях по одному перегону до некоторой другой станции: так, если  $p_i \neq -1$ , то перегон соединяет станции  $i$  и  $p_i$ . Конечно, поезда по перегону могут ездить в обоих направлениях: как от станции  $i$  к станции  $p_i$ , так и наоборот.

Вам в руки случайным образом попала карта перегонов будущего метро, и вам стало очень интересно: можно ли, начав путь на какой-либо станции метро, объехать все станции, посетив каждую ровно один раз. Обратите внимание, что начать и закончить маршрут можно на любых станциях.

## Формат входных данных

В первой строке записано число  $N$  ( $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$ ) — количество станций.

Во второй строке записаны  $N$  чисел  $p_i$  ( $1 \leq p_i \leq N$ , либо  $p_i = -1$ ), где  $p_i \neq -1$  означает, что станции с номерами  $i$  и  $p_i$  соединены перегонном.

Гарантируется, что  $p_i \neq i$ . Также гарантируется, что если  $p_i = j$ , то  $p_j \neq i$ .

## Формат выходных данных

В первой строке выведите «YES» (без кавычек), если можно построить описанный маршрут, либо «NO» (без кавычек) в противном случае.

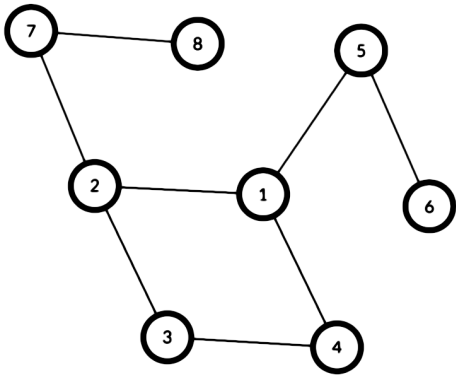
В случае, если построить необходимый маршрут возможно, во второй строке выведите  $N$  чисел — номера станций метро в порядке их посещения.

## Примеры

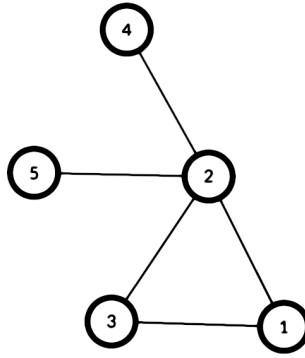
стандартный ввод	стандартный вывод
8 2 3 4 1 1 5 2 7	YES 6 5 1 4 3 2 7 8
5 2 3 1 2 2	NO
3 2 3 1	YES 1 3 2
3 2 3 -1	YES 1 2 3
4 2 3 -1 2	NO
3 -1 -1 -1	NO

## Замечание

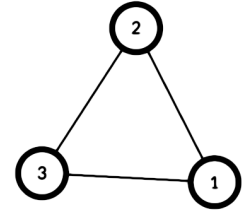
Ниже приведены рисунки схем Липецкого метро для каждого из шести примеров.



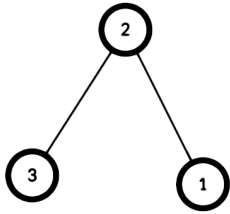
Пример 1



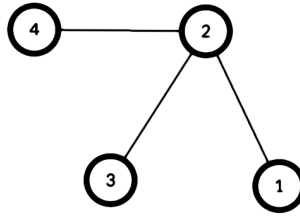
Пример 2



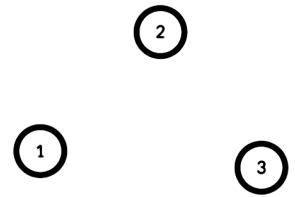
Пример 3



Пример 4



Пример 5



Пример 6