

# Священное бревно

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

Зельда хочет улучшить свойства своего Жезла Трифа и собирается использовать для этого дерево, растущее у Источника Силы. Для этого ей нужно отнести священное бревно мастеру-гному. Добравшись к дереву через весь Хайрул, она обнаружила, что это довольно большое дерево, и если она возьмет его с собой целиком, то оно превысит вместимость её рюкзака на  $w$  единиц вместимости.

Где-то в своём арсенале Зельда нашла заклинание, которое на час превращает её в бобра, и теперь она собирается им наконец-то воспользоваться!

Дерево магическое (подвешенное), состоит из  $n$  вершин с корнем в вершине 1, а каждая вершина имеет свой вес  $a_i$ .

За одно действие Зельда-бобер может выбрать некоторую вершину дерева  $v$  и откусить её со всеми её *отростками* (вершина  $a$  является отростком вершины  $b$ , если кратчайший путь от вершины  $a$  до корня проходит через вершину  $b$ ).

Помогите Зельде-бобру использовать заклинание так, чтобы суммарный вес всех откушенных ею вершин был в точности равен  $w$ .

## Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит два целых числа  $n$  и  $w$  — количество вершин в дереве и необходимый вес вершин для удаления ( $1 \leq n, w \leq 1000$ ).

Вторая строка входных данных содержит  $n$  целых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$  — веса вершин ( $1 \leq a_i \leq 100$ ).

В  $i$ -й из следующих  $n - 1$  строк даны два целых числа  $u_i$  и  $v_i$  — номера вершин, соединённых  $i$ -м ребром. Гарантируется, что данный граф является деревом ( $1 \leq u, v \leq n; u \neq v$ ).

## Формат выходных данных

Если с помощью описанных действий невозможно отгрызть вершины с суммарным весом  $w$ , выведите  $-1$ .

Иначе выведите сначала целое число  $k$  от 0 до  $n$  — количество превращений в бобра. Затем выведите  $k$  различных целых чисел от 1 до  $n$  — номера вершин, которые нужно отгрызть.

Если существует несколько подходящих последовательностей действий, выведите любую.

## Примеры

| стандартный ввод                              | стандартный вывод |
|---|-------------------|
| 5 7<br>3 4 3 2 2<br>1 2<br>2 3<br>2 4<br>4 5  | 2<br>4 3          |
| 5 8<br>3 4 3 2 2<br>1 2<br>2 3<br>2 4<br>4 5  | -1                |
| 5 14<br>3 4 3 2 2<br>1 2<br>2 3<br>2 4<br>4 5 | 1<br>1            |

## Замечание

В первом примере из условия Зельда-бобер отгрызает вершины 3 и 4, вместе с вершиной 4 она отгрызёт и вершину 5, так как 5-я вершина является отростком вершины 4. Суммарный вес удалённых вершин 3, 4, 5 равен  $3 + 2 + 2 = 7$