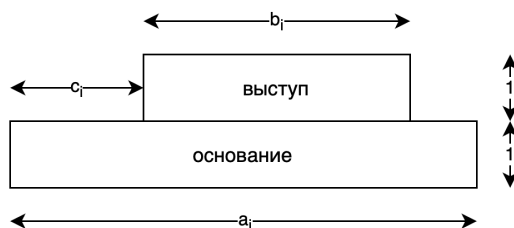


# Головоломка отрезков

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

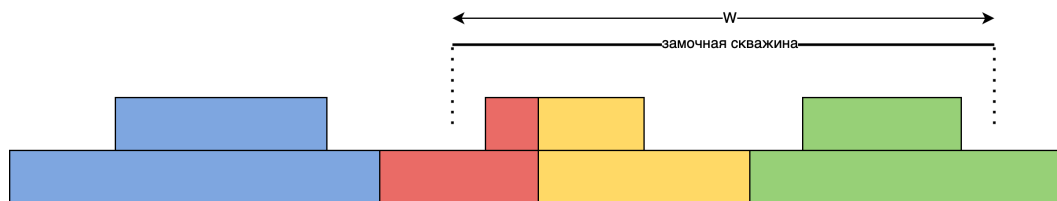
Иногда Хорнет приходится решать различные головоломки, появляющиеся у нее на пути.

Например, чтобы сразиться с Фантомом, ей сначала необходимо открыть дверь, ведущую к нему. В двери расположена замочная скважина ширины  $W$ , а также у Хорнет есть  $n$  ключей,  $i$ -й из которых имеет основание в виде прямоугольника размером  $a_i \times 1$  и выступ в виде прямоугольника размером  $b_i \times 1$  на расстоянии  $c_i$  от левого края основания. Гарантируется, что  $a_i \geq b_i + c_i$ , рисунок ключа ниже:



Ключи можно расположить подряд, совместив их основания, в любом порядке. Также любой ключ можно развернуть (заменить на симметричный с  $c' = a_i - b_i - c_i$ ). Чтобы Хорнет могла пройти дальше, ей необходимо поместить выступы как можно большего числа ключей в скважину. Ключи считаются помещающимися в скважину, если расстояние между их крайними выступами не превосходит  $W$ .

На рисунке ниже в скважину получится поместить три ключа.



Помогите Хорнет решить эту головоломку!

## Формат входных данных

В первой строке ввода даны два целых числа  $n$  и  $W$  — количество ключей и длина замочной скважины ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ;  $1 \leq W \leq 10^9$ ).

В  $i$ -й из следующих  $n$  строк перечислены целые числа  $a_i$ ,  $b_i$  и  $c_i$  — параметры  $i$ -го ключа ( $1 \leq b_i \leq a_i \leq 10^9$ ;  $0 \leq c_i \leq a_i - b_i$ ).

## Формат выходных данных

В первой строке выведите  $k$  — максимальное количество ключей, которые получится вставить в замочную скважину.

В следующей строке выведите  $k$  целых ненулевых чисел от  $-n$  до  $n$ , описывающих, какие ключи поместятся в скважину, в порядке слева направо. Если очередным в последовательности должен быть ключ номер  $i$ , выведите  $i$ , если этот ключ не надо разворачивать относительно его исходной конфигурации, и  $-i$ , если ключ надо заменить на симметричный.

Все использованные ключи должны быть различны.

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 102 100 1 99 100 1 99 100 2 49	3 2 3 -1
4 30 10 2 1 10 2 6 11 10 1 11 10 0	4 -1 3 4 -2
4 10 3 1 2 6 3 2 7 4 2 4 2 2	3 4 1 -2