

璀璨星空

File input: difference.in
File output: difference.out
Time limit: 2000 ms
Memory limit: 256 MB

小 S 拍了一张星空的照片，照片上一共有 $2n$ 颗星星。这张照片可以看成是一个二维平面，每颗星星的坐标可以用一对整数 (x, y) 表示，同时还有一个正整数 w ，表示这颗星星的明亮程度。他还发现，星空中没有任何三颗星星在同一条直线上，也没有任何两颗星星位于同一坐标。
某天他突发奇想，想将照片用一条直线剪成两半，使得每边的星星一样多，并且每边星星的明亮程度之和相差尽可能小，同时小 S 不希望这一刀正好将任何一颗星星剪成两半。小 S 想知道，这样剪开之后，每边星星的明亮程度之和相差最小是多少。

输入输出

输入包括 $2n + 1$ 行：
第一行一个正整数 n ($1 \leq n \leq 1000$)。
接下来 $2n$ 行，每行三个整数 w_i, y_i, w_i ($-10^9 \leq x_i, y_k \leq 10^9, 1 \leq w_i \leq 10^7$)，分别表示第 i 个星星的横纵坐标和明亮程度。
输出包括一行：
一个整数表示差值的最小值。

样例

input	output
2 0 0 2 0 1 2 1 0 3 1 1 4	1
4 5 0 1 1 1 1 0 5 4 -1 1 5 -5 0 1 -1 -1 4 0 -5 1 1 -1 9	2

数据范围

对于 40% 的数据， $1 \leq n \leq 100$;
对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 1000$

