

Постановка задачи

(Источник: Московские олимпиады по информатике. – 2-е изд., доп./ Под ред. Е.В. Андреевой, В. М. Гуровица и В. А. Матюхина – М.: МЦНМО, 2009. – 415 с.: ил.)

Будем говорить, что для наблюдателя лес является дремучим, если из своего текущего положения наблюдатель видит только деревья. Дана карта леса и координаты точки, в которой находится наблюдатель. Требуется определить, кажется ли лес дремучим данному наблюдателю.

На карте леса все деревья изображаются кругами. При этом в лесу бывают сросшиеся деревья (изображения таких деревьев на карте пересекаются), также одно дерево может находиться внутри другого. Точка, в которой стоит наблюдатель, не лежит внутри или на границе одного из деревьев.

Формат входных данных

Во входном файле содержится сначала целое число N – количество деревьев ($1 \leq N \leq 50\,000$). Затем идут два числа, задающие координаты наблюдателя. Затем N троек чисел, задающих деревья. Первые два числа задают координаты центра, а третье – радиус. Все координаты задаются точно и выражаются вещественными числами не более чем с двумя знаками после десятичной точки, по модулю не превосходящими 100 000.

Формат выходных данных

В первой строке выходного файла должно содержаться сообщение YES, если лес является дремучим, и NO – если нет. Во втором случае вторая строка выходного файла должна содержать координаты точки, глядя в направлении которой наблюдатель не видит деревьев (т.е. луч, вдоль которого смотрит наблюдатель, не проходит внутри деревьев и не касается ни одного из деревьев). Координаты нужно вывести не менее чем с 3 знаками после десятичной точки. Модули координат не должны превышать 300 000.

Пример работы

i.in	i.out
4 0 0 -2 2 2 -2 -2 2 2 -2 2	YES
2 10 10 0 0 1 0.5 0 2	NO 100.000 100.00