

Задача А. Пересечение отрезков

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Определите пересекаются ли два данных отрезка.

Формат входных данных

Восемь вещественных чисел — координаты концов двух отрезков: сначала координаты первого отрезка в порядке x_1, y_1, x_2, y_2 , а затем координаты второго отрезка в том же порядке.

Формат выходных данных

Выведите YES, если отрезки имеют общие точки, и NO в противном случае.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
5 1 2 6 1 1 7 8	YES

Задача В. Пересекаются ли два луча

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Даны два луча: AB и CD (A и C — вершины лучей, B и D лежат на лучах). Проверьте, пересекаются ли они.

Формат входных данных

Программа получает на вход координаты точек A, B, C, D . Все координаты — целые, не превосходят 100 по модулю.

Формат выходных данных

Программа должна вывести слово YES или NO.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
0 1 1 2 1 -1 1 0	YES
0 0 1 0 0 1 1 2	NO

Задача С. Пересечение двух прямых

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Найти точку пересечения двух прямых.

Формат входных данных

Шесть вещественных чисел — коэффициенты A , B и C нормального уравнения двух различных непараллельных прямых (сначала для одной прямой, затем для другой).

Формат выходных данных

Два числа — координаты точки их пересечения.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
1 1 -1 1 -1 0	0.5 0.5

Задача D. Прямоугольные треугольники

Ограничение по времени: 1 second
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Вася заасфальтировал один прямоугольный треугольник, а Петя забетонировал другой прямоугольный треугольник. Катеты каждого из треугольников параллельны осям координат. Необходимо определить, забетонировал ли Петя хотя бы одну заасфальтированную точку.

Формат входных данных

Вам даны 8 целых чисел: $x_1, y_1, a_1, b_1, x_2, y_2, a_2, b_2$, где (x_1, y_1) - координаты прямого угла первого треугольника, а остальные две вершины имеют координаты $(x_1 + a_1, y_1)$ и $(x_1, y_1 + b_1)$. Аналогично, (x_2, y_2) - координаты прямого угла второго треугольника, а остальные две вершины имеют координаты $(x_2 + a_2, y_2)$ и $(x_2, y_2 + b_2)$. Каждое число по модулю не превосходит 10^9 и может быть равно нулю.

Формат выходных данных

Выведите YES, если Петя забетонировал хотя бы одну заасфальтированную точку, и NO в противном случае.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
3 3 1 1 3 3 -2 -2	YES
3 4 7 -4 6 6 -20 1	NO

Замечание

Рисунок к первому примеру из условия:

