

Задача А. Принадлежность точки лучу

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

Определить принадлежит ли данная точка заданному лучу.

Формат входных данных

Шесть вещественных чисел — координаты точки и координаты начала и конца вектора.

Формат выходных данных

Одна строка YES, если точка принадлежит лучу, определяемому вектором, и NO в противном случае.

Примеры

| belong1.in | belong1.out |
|-------------|-------------|
| 1 6 3 7 5 8 | NO |

Задача В. Принадлежность точки отрезку

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

Определить принадлежит ли данная точка заданному отрезку.

Формат входных данных

Вводятся шесть вещественных чисел — координаты точки и координаты концов отрезка.

Формат выходных данных

Выведите одну строку YES, если точка принадлежит отрезку, и NO в противном случае.

Примеры

| belong2.in | belong2.out |
|-------------|-------------|
| 3 3 1 2 5 4 | YES |

Задача С. Принадлежит ли точка углу

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

Дан угол AOB (O — вершина угла, A и B — точки на сторонах) и точка P . Определите, принадлежит ли точка P углу AOB (включая его стороны: лучи OA и OB).

Формат входных данных

Программа получает на вход координаты точек A, O, B, P . Все координаты — целые, не превосходят 100 по модулю. Точки A, O, B не лежат на одной прямой.

Формат выходных данных

Программа должна вывести слово YES или NO.

Примеры

| belong3.in | belong3.out |
|----------------------------|-------------|
| 0 1 0 0 1 0 1 1 | YES |
| 1 0 0 0 0 1 -1 -1 | NO |

Задача D. Расстояние от точки до прямой

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

Найти расстояние от данной точки до заданной прямой.

Формат входных данных

Пять вещественных чисел — координаты точки и коэффициенты A , B и C уравнения прямой.

Формат выходных данных

Одно число — расстояние от точки до прямой с точностью не менее 4 знаков после десятичной точки.

Примеры

| dist1.in | dist1.out |
|------------|-----------|
| 1 1 1 1 -1 | 0.70711 |

Задача E. Расстояние от точки до луча

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

Найти расстояние от данной точки до заданного луча.

Формат входных данных

Шесть вещественных чисел — координаты точки и координаты начала и конца вектора.

Формат выходных данных

Одно число — расстояние от точки до луча, определяемого вектором с точностью не менее 4 знаков после десятичной точки.

Примеры

| dist2.in | dist2.out |
|-------------|-----------|
| 2 1 1 1 0 2 | 1.0000 |

Задача F. Перпендикулярная прямая

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

Найти уравнение прямой, перпендикулярной данной.

Формат входных данных

Пять чисел — коэффициенты A , B и C уравнения прямой и координаты некоторой точки X , Y (точка может быть как на прямой, так и вне ее). Все числа целые, по модулю не превосходят 1000.

Формат выходных данных

Выведите три числа — коэффициенты A , B и C уравнения прямой, перпендикулярной заданной и проходящей через заданную точку. Числа в ответе должны быть выданы с точностью не менее 5 знаков после десятичной точки.

Примеры

| normal.in | normal.out |
|------------|-------------------------|
| 0 1 -1 0 0 | 1.00000 0.00000 0.00000 |