

31. Предикат «поворот»

Имя входного файла: `standard input`
Имя выходного файла: `standard output`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Предикат «поворот» — геометрический предикат, принимающий три точки a , b и c на плоскости и определяющийся следующим образом:

$$\text{turn}(a, b, c) = \begin{cases} 1, & \text{если } c \text{ лежит слева от прямой, заданной точками } a \text{ и } b \\ 0, & \text{если } c \text{ лежит на прямой, заданной точками } a \text{ и } b \\ -1, & \text{если } c \text{ лежит справа от прямой, заданной точками } a \text{ и } b \end{cases}$$

Формат входного файла

В первой строке входного файла задано натуральное число n — количество тестов.

В следующих $3n$ строках входного файла заданы пары вещественных чисел — координаты точек a , b и c . Гарантируется, что точки a и b не совпадают.

Примечание: во всех тестах на корректность $n = 1$. Мультитест сделан для удобства тестирования на производительность.

Формат выходного файла

В выходной файл через пробел выведите n чисел — значений предиката для заданных точек.

Примеры

standard input	standard output
1 2 1.5 0.5 0.5 3.5 2.5	0
standard input	standard output
1 2 1.5 0.5 0.5 1.234 0.1123	1
standard input	standard output
1 2 1.5 0.5 0.5 5.21341 324124.5	-1