# Задача 5 – Пресичащи се фигури

Дадени са **правоъгълник** и **кръг** в двумерна Декартова координатна система. Намерете **относителното им разположение** (пресичане, един в друг, липса на пресичане).

Всеки **правоъгълник** се дефинира с две точки: горна лява и долна дясна. Всички страни на правоъгълника са успоредни на координатните оси. Всеки **кръг** се дефинира с център и радиус.



## Вход

* Входът се чете от конзолата.
* На първия ред е броят тестове **T**.
* На следващите **2** **\*** **T** реда се намират всички тестове. Всички тестове са независими един от друг.
* Всеки тест се състои от два реда.
* Редовете са в един от следните два формата:
  + **rectangle(Ax, Ay, Bx, By)**
  + **circle(Ox, Oy, R)**
* Подредбата на фигурите във всеки тест може да е произволна.

## Изход

* Изходът се състои от **T** реда, по един за всеки тест.
* За всеки тест, отпечатайте относителното положение на правоъгълника и кръга:
  + Правоъгълникът е вътре в кръга 🡪 отпечатайте “**Rectangle inside circle**”.
  + Кръгът е вътре в правоъгълника 🡪отпечатайте “**Circle inside rectangle**”.
  + Правоъгълникът и кръгът се пресичат 🡪 отпечатайте “**Rectangle and circle cross**”.
  + Правоъгълникът и кръгът не се пресичат (и нито една фигура не е вътре в другата) 🡪 отпечатайте “**Rectangle and circle do not cross**”.
* Вижте примерните тестове за повече примери.

## Ограничения

* **T** е цяло число в интервала [1; 1000].
* , , , , , , и са реални числа в интервала [-1000; 1000] с не повече от 5 цифри след десетичната точка. е винаги положително число.
* За всички реални числа във входа разделителят е „.“, например „1.45“ и „2.5“.
* Когато правите изчисления, приемете, че две точки се намират достатъчно близо, за да се смятат за еднакви, ако X и Y координатите им са на разстояние по-малко от 0.01 единици.
* Позволено време: **200 ms**. Позволена памет: **16 MB**.

## Примерни вход и изход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изход** | **Обяснение** |
| 1 circle(-3, 1, 1.4) rectangle(-6, 4, 1, -1) | Circle inside rectangle |  |
| 1 rectangle(-5, 3, -2, 1)  circle(-3.5, 2, 2.5) | Rectangle inside circle |  |
| 1 rectangle(-3, 2, 2, -1)  circle(-3.5, 2, 2.5) | Rectangle and circle cross |  |
| 1  circle(-6, 3, 1)  rectangle(-3, 2, 2, -1) | Rectangle and circle do not cross |  |
| 7  rectangle(-3, 5, 12, -2)  circle(-3, 5, 3)  circle(-2, 0, 1)  rectangle(-3, 5, 12, -2)  rectangle(-3, 5, 12, -2)  circle(4.96, 2.09, 2.01)  rectangle(-3, 5, 12, -2)  circle(11.29, 2.41, 2.15)  circle(6, -4, 2)  rectangle(-3, 5, 12, -2)  rectangle(-3, 5, 12, -2)  circle(13, -3, 1.41421)  circle(15.78, -5.18, 0.87)  rectangle(-3, 5, 12, -2) | Rectangle and circle cross  Circle inside rectangle  Circle inside rectangle  Rectangle and circle cross  Rectangle and circle cross  Rectangle and circle cross  Rectangle and circle do not cross | |

**Забележка:** цветовете в примера са използвани за по-добра визуализация. Не се изисква цветен изход.