


Уравнение окружности и прямой

- Уравнение окружности с центром в точке $C(x_0; y_0)$ и радиусом r
- Уравнение окружности, центром которой является начало координат
- Уравнения, которые задают произвольную прямую

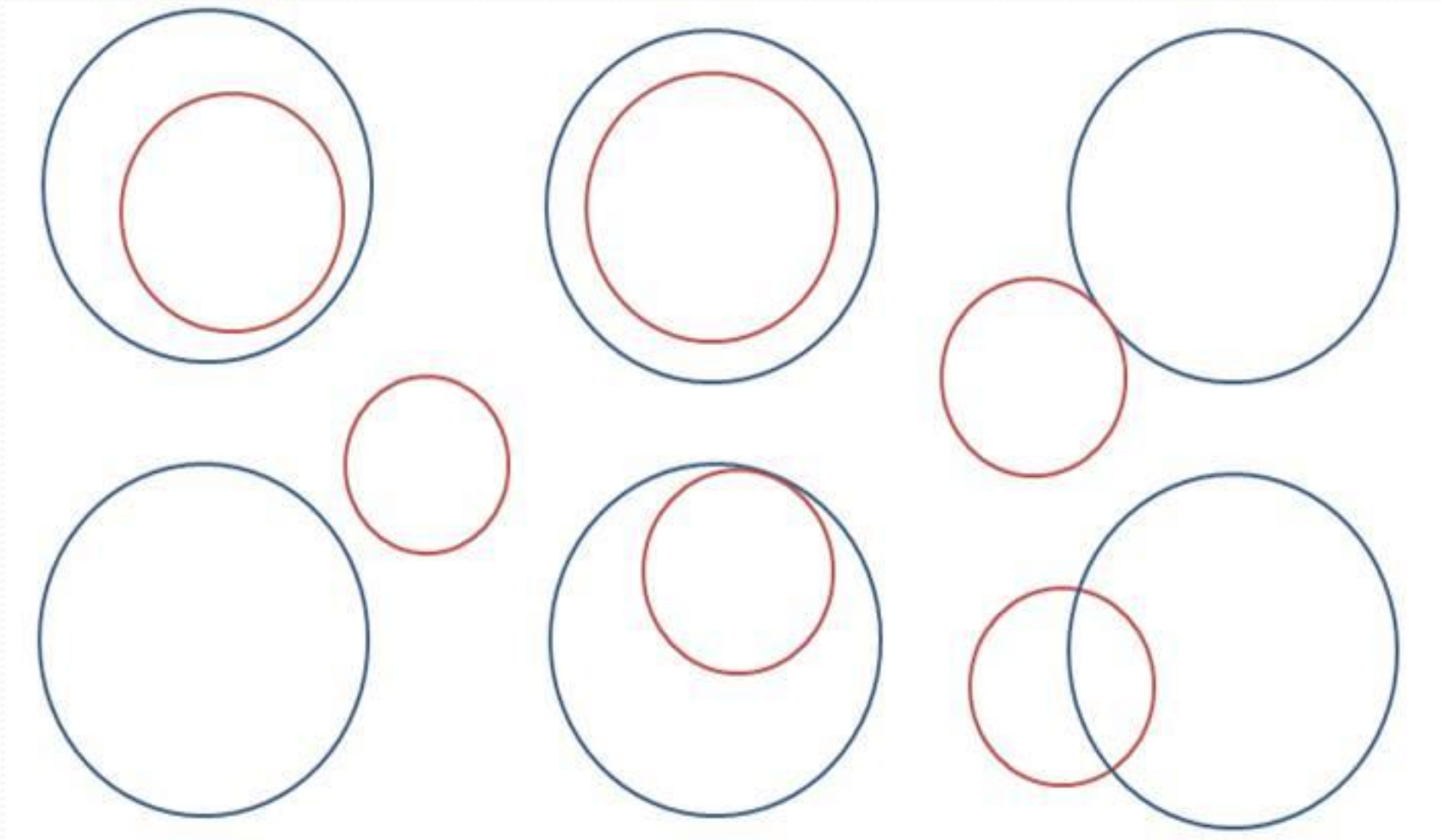


Взаимное расположение двух окружностей

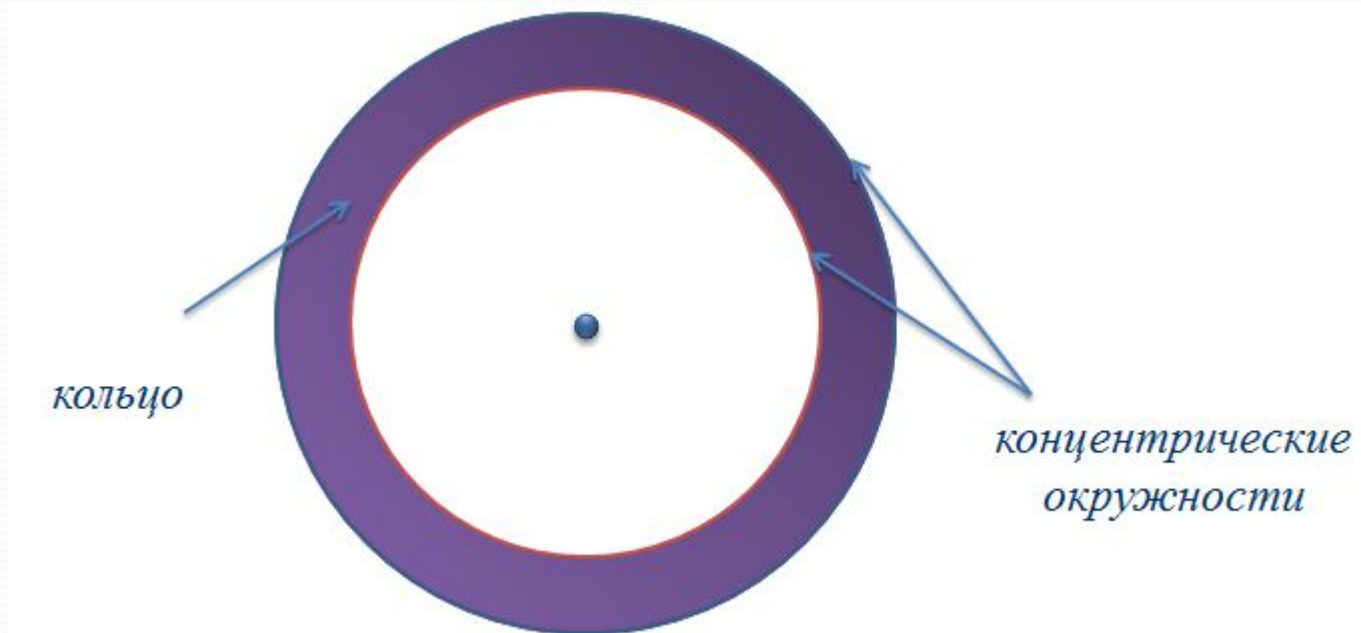


Возможные случаи взаимного расположения окружностей

Возможные случаи взаимного расположения окружностей



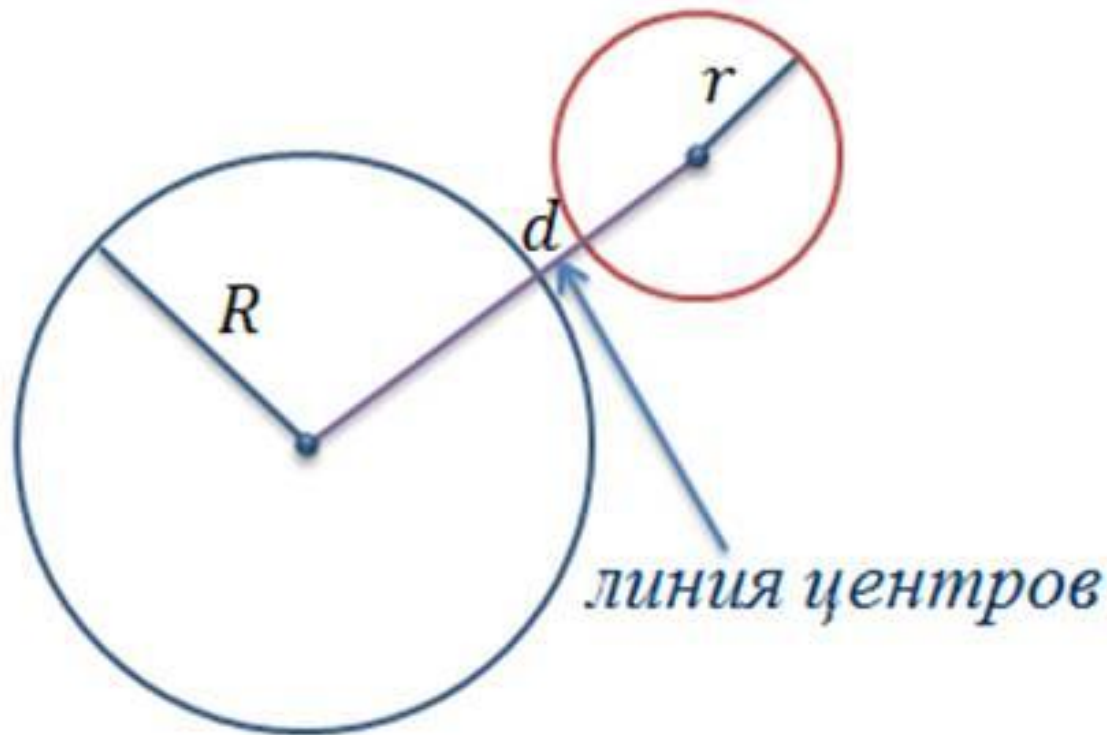
1. Центры окружностей совпадают



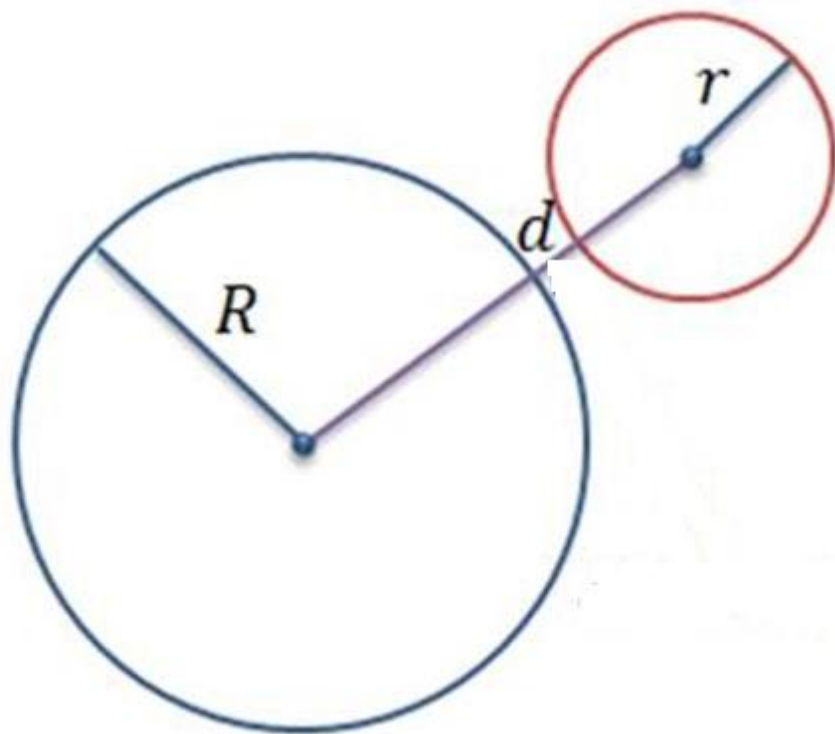
- Такие окружности называются **концентрическими**. Если радиусы окружностей не равны, то такие окружности образуют *кольцо*. Если радиусы окружностей равны, то окружности совпадают

2. Центры окружностей не совпадают

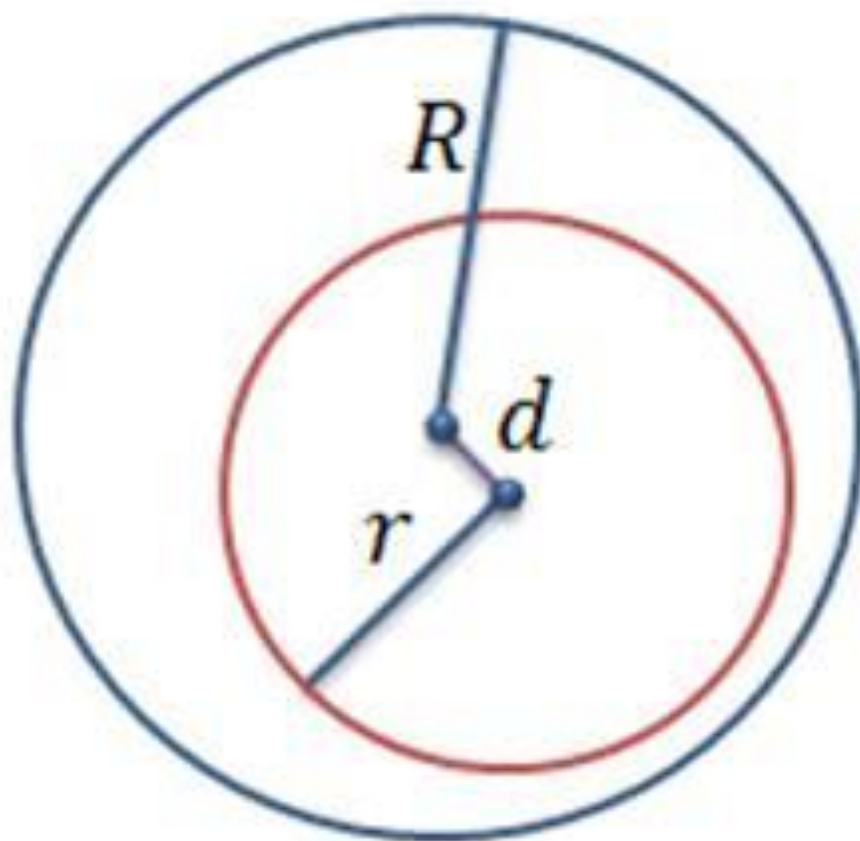
Соединим центры прямой d , которую назовем *линией центров* данной пары окружностей. И будем считать, что $r \leq R$



- Если $d > R + r$, то очевидно, что окружности не пересекаются. В этом случае говорят, что одна окружность лежит вне другой.

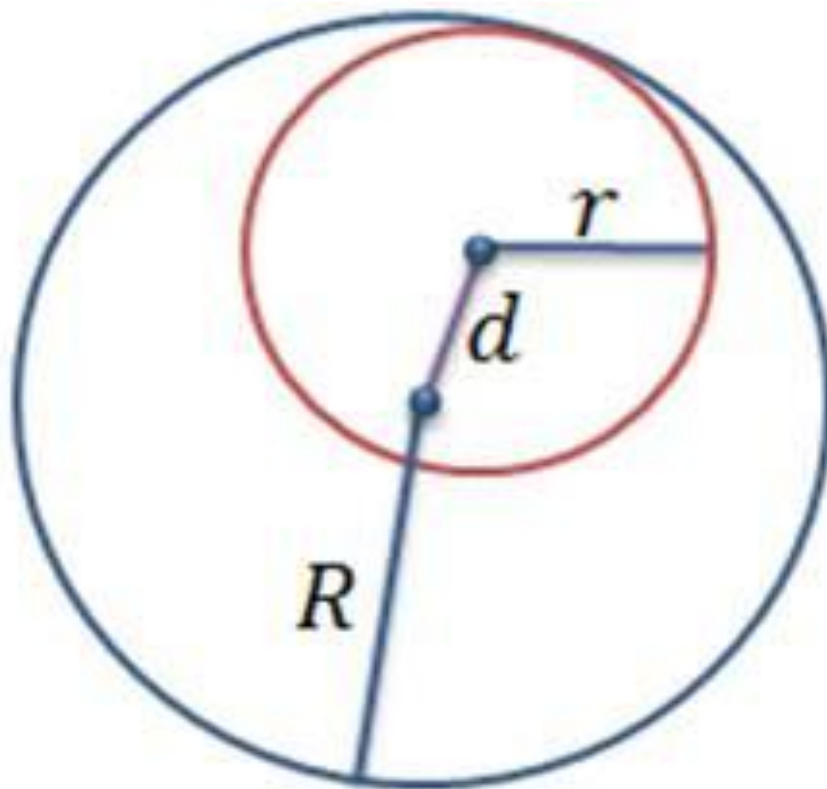


- Если $d < R - r$, то тогда одна окружность лежит внутри другой, но они не пересекаются.

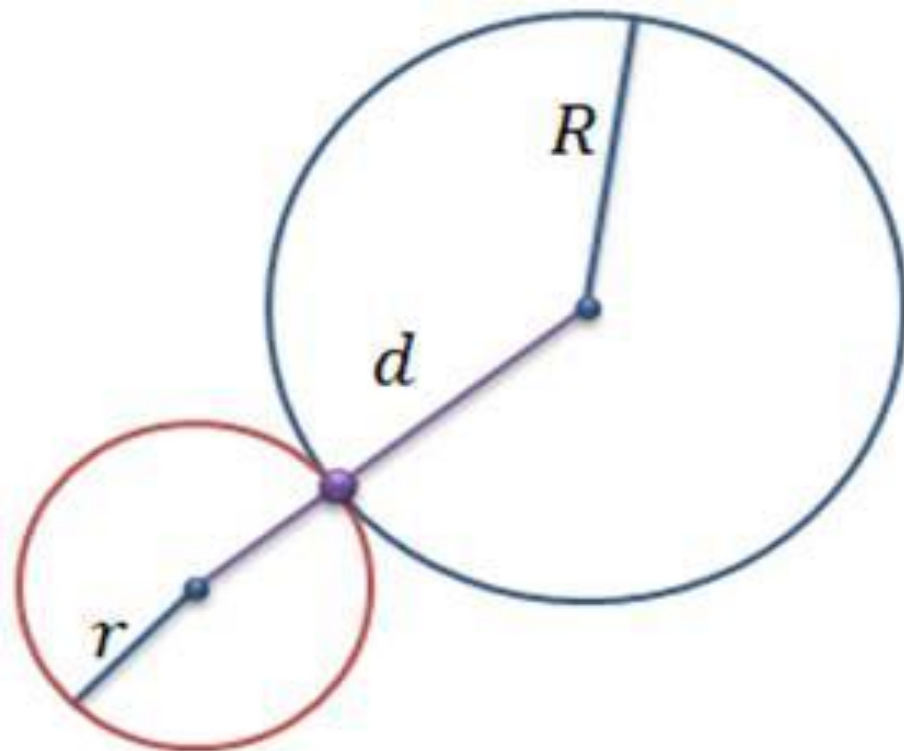


- Если $d = R - r$, тогда малая окружность лежит внутри большой, но имеет с ней одну общую точку на линии центров.

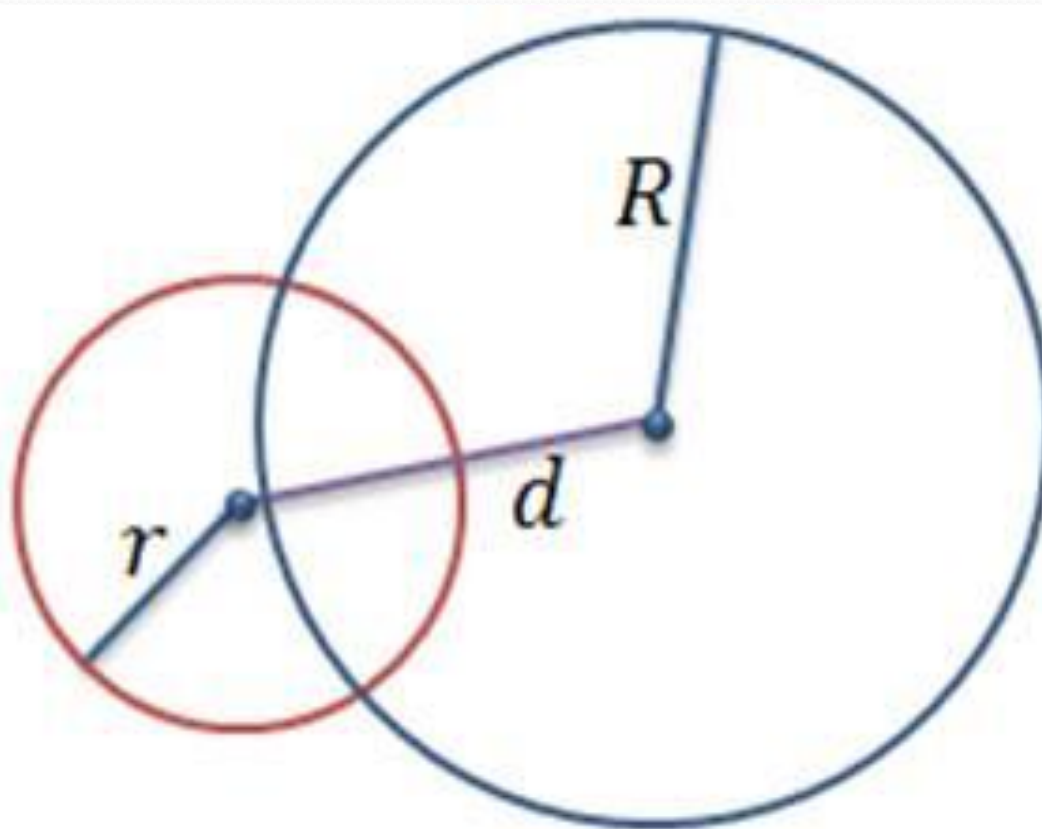
Такой случай называют *внутренним касанием*, а такие окружности называют *внутренне касающимися*.



- Если $d = R + r$, то такие окружности имеют одну общую точку, причем центр одной из них расположен за пределами второй окружности. Такой вид касания называется *внешним касанием*, а такие окружности называются внешне касающимися. Точка касания внешне касающихся окружностей лежит на линии центров.



- Если $R - r < d < R + r$, то окружности пересекаются в двух точках и называются *пересекающимися*.



Домашнее задание:

- стр. 238-240, п.96 разобрать;
- № 962, 969, устно разобрать № 981 и письменно выполнить №983

В классе: № 971



Nº 971