

Окружность

```
graph TD; A[Окружность] --> B[хорда]; A --> C[Замкнутая линия]; A --> D[Центр окружности]; A --> E[Радиус]; A --> F[Диаметр]; C --> B; C --> F; E --> F;
```

хорда

Замкнутая
линия

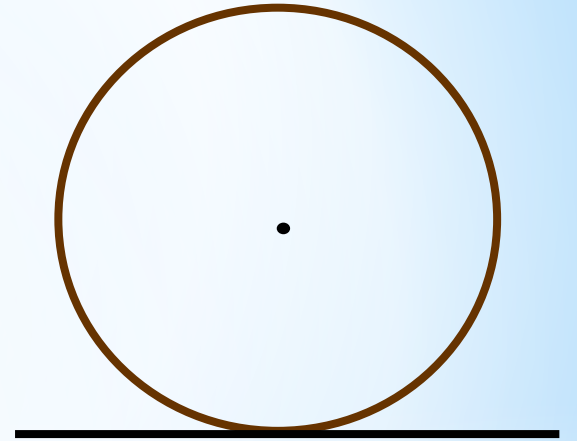
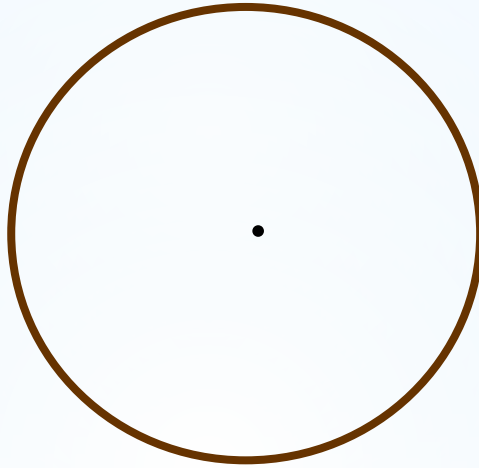
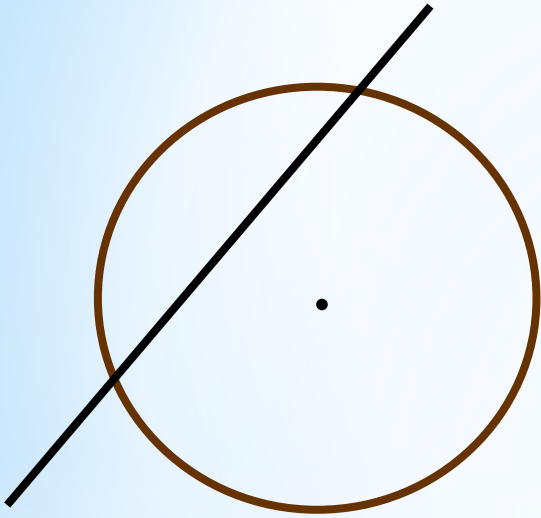
Центр
окружности

Радиус

Диаметр

Взаимное расположение прямой и окружности

*** Покажите на моделях, как могут располагаться по отношению друг к другу прямая и окружность?**



*** От каких элементов окружности могут зависеть эти случаи?**

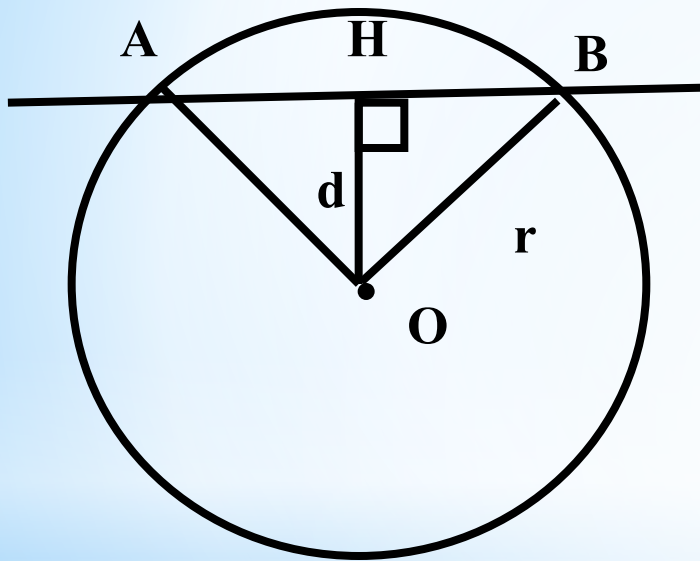
Рисунок	Взаимное расположение	Число общих точек	Радиус окружности R	Расстояние от центра окружности до прямой d	Сравните R и d

Вывод: Если расстояние от центра окружности до прямой равно радиусу, прямая касается окружности и имеет одну общую точку с окружностью.

Если расстояние от центра окружности до прямой больше радиуса, окружность и прямая не имеют общих точек.

Если расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса, прямая пересекает окружность и имеет с ней две общие точки.

* Первый
случай:



$$d < r$$

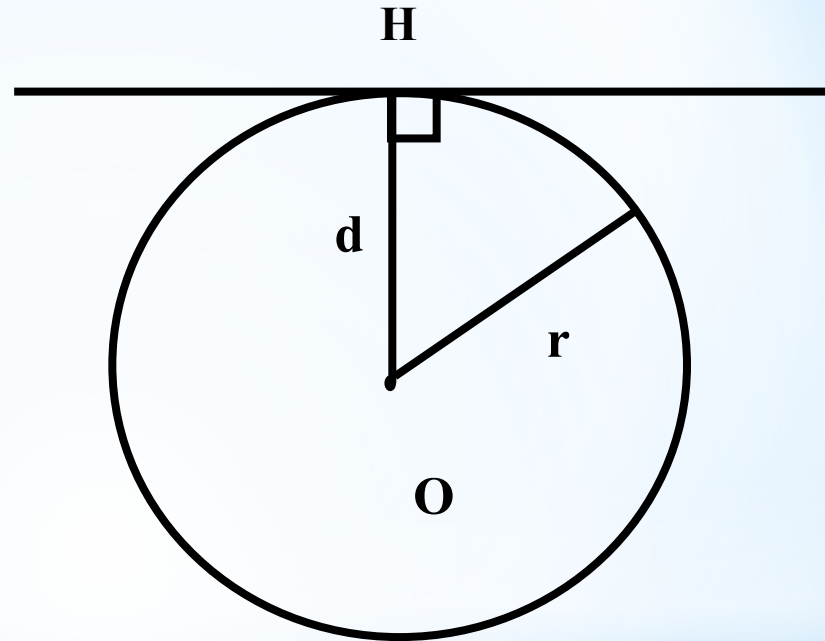
две общие точки
AB – секущая

d – расстояние от центра окружности до прямой

* Второй случай:

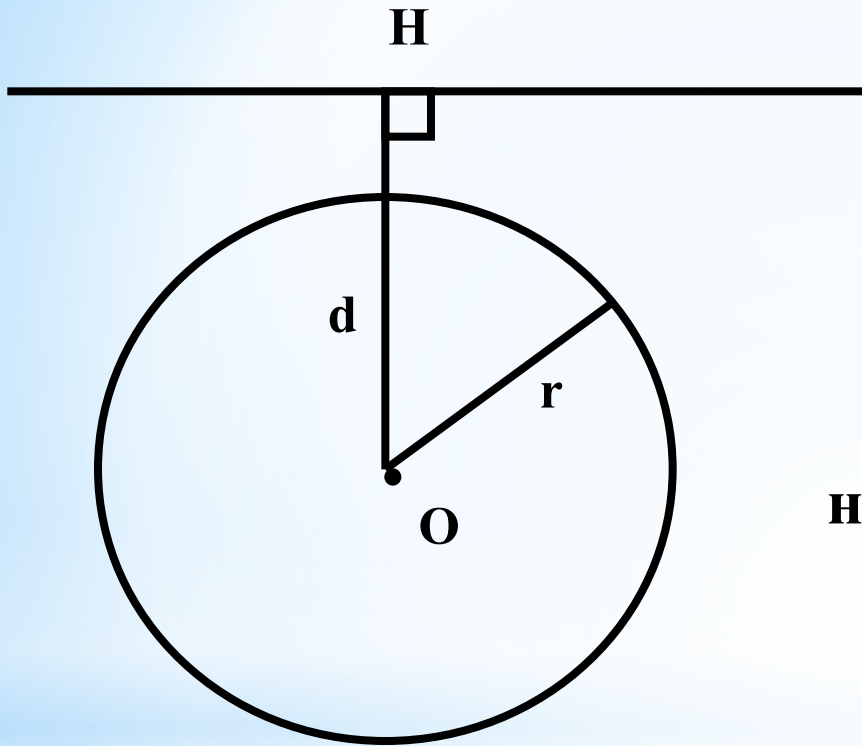
$$d = r$$

одна общая точка



d – расстояние от центра окружности до прямой

*** Третий случай:**



$d > r$

не имеют общих точек

d – расстояние от центра окружности до прямой

Определить взаимное расположение прямой и окружности, если:

1. $R=16\text{см}$, $d=12\text{см}$

2. $R=5\text{см}$, $d=4,2\text{см}$

3. $R=7,2\text{дм}$, $d=3,7\text{дм}$

4. $R=8\text{ см}$, $d=1,2\text{дм}$

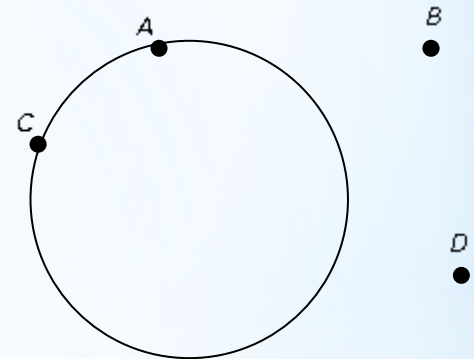
5. $R=5\text{ см}$,

$d=50\text{мм}$

Что можно сказать о взаимном расположении прямой и окружности, если диаметр окружности равен 10,6 см, а расстояние от центра окружности до прямой равно:

1. 7,15 см;
2. 3 дм;
3. 83 мм;

Проведите прямые через каждые две точки.
Сколько общих точек имеет каждая из прямых
с окружностью.



Прямая _____ и окружность не имеют общих точек.

Прямая _____ и окружность имеют только одну _____
точку.

Прямые _____, _____, _____, _____ и окружность имеют
две общие