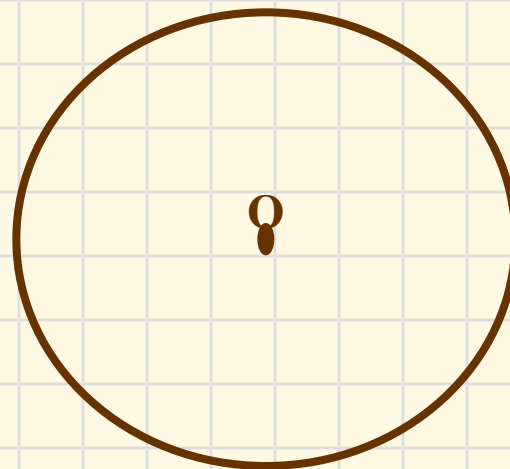
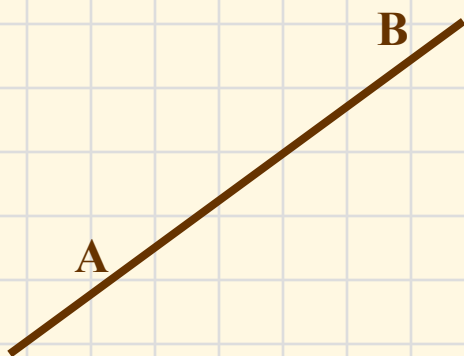


ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ОКРУЖНОСТИ

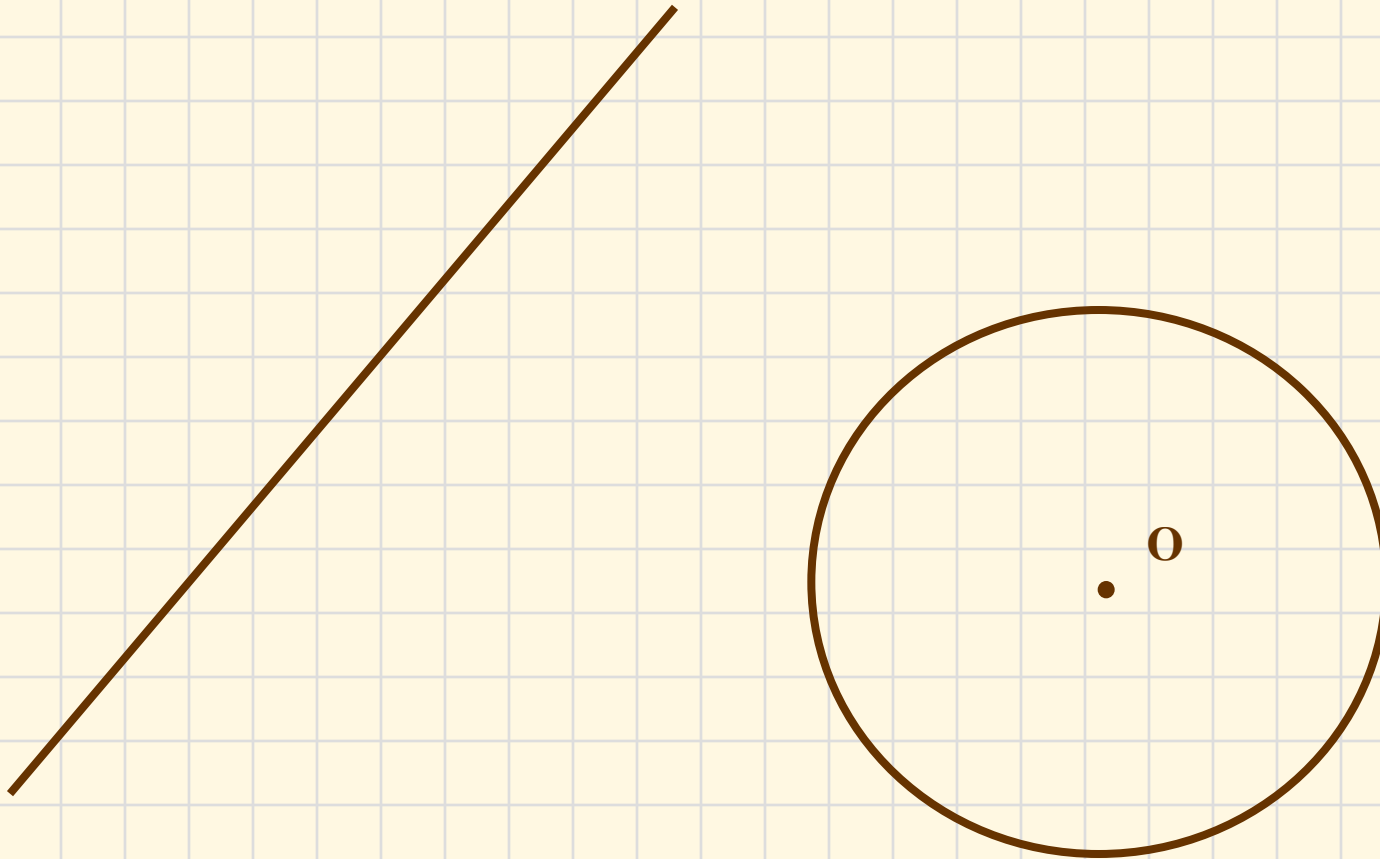


Демонстрационный материал

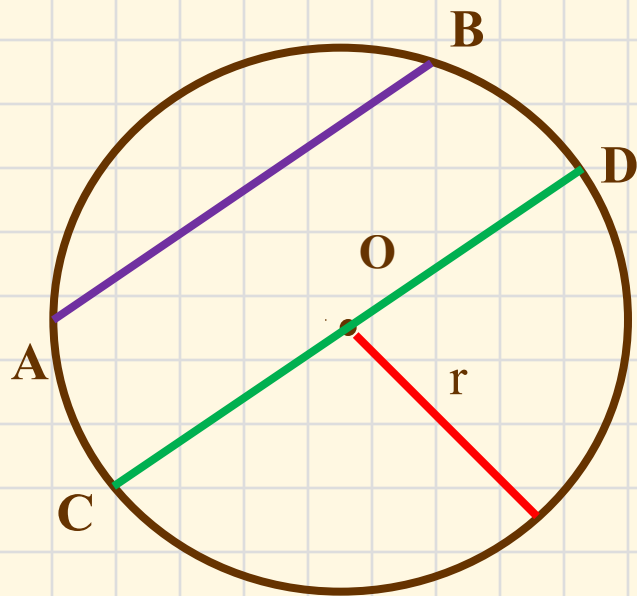
Л.А.Атанасян «ГЕОМЕТРИЯ 8 класс»

Прямая и окружность

Сколько общих точек могут иметь
прямая и окружность?



Элементы окружности



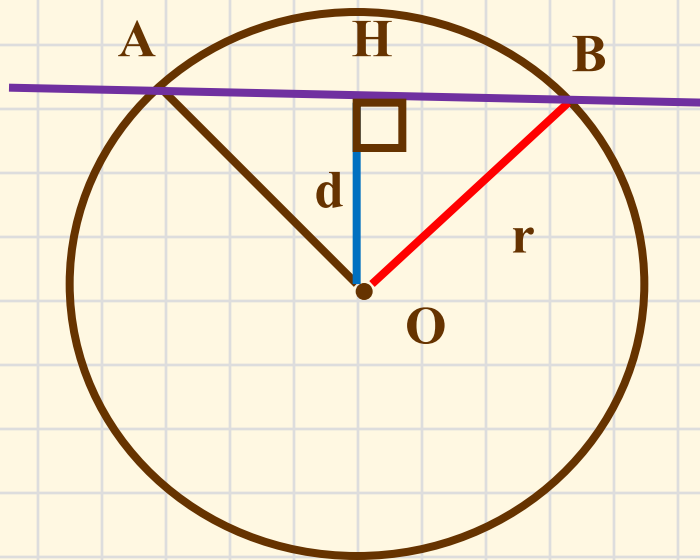
Окружность (O, r)

r – радиус

AB – хорда

CD - диаметр

Взаимное расположение прямой и окружности Первый случай:



$$d < r$$

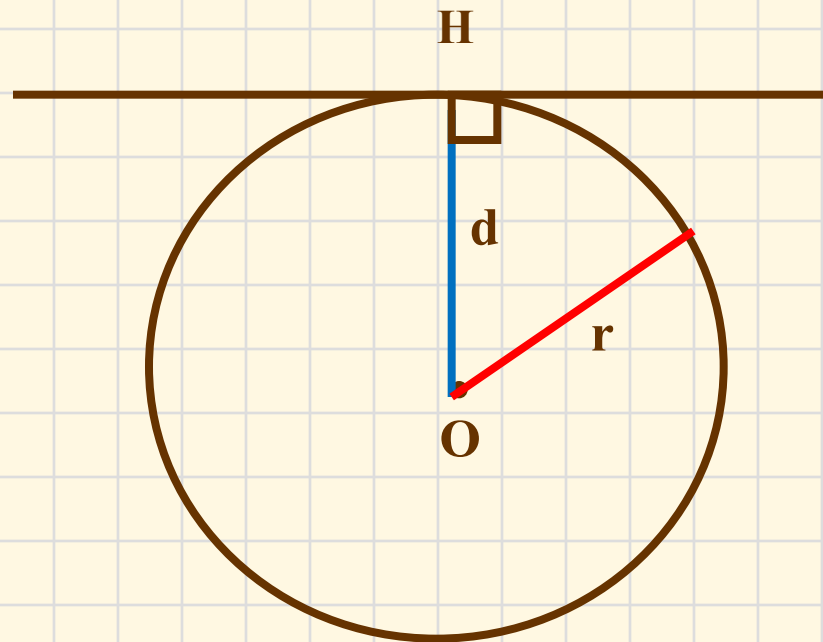
две общие точки
AB – секущая

d – расстояние от центра окружности до прямой

Взаимное расположение прямой и окружности Второй случай:

$$d = r$$

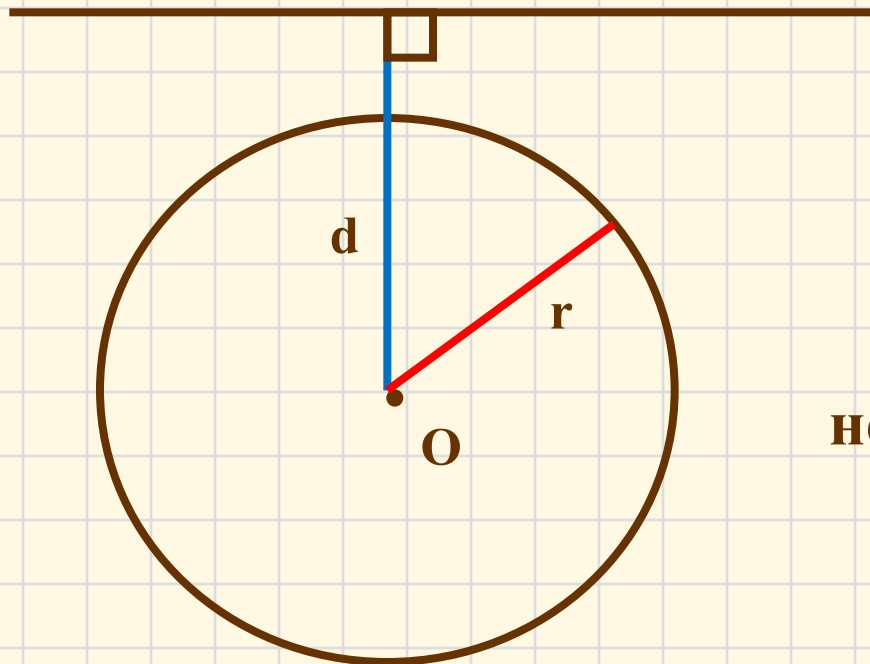
одна общая точка



d – расстояние от центра окружности до прямой

Взаимное расположение прямой и окружности

Н Третий случай:

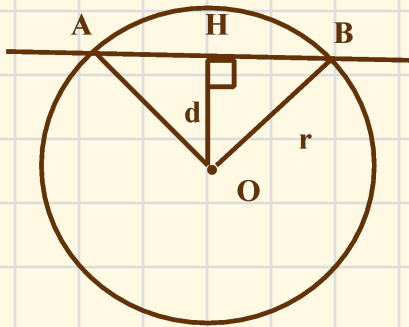


$$d > r$$

не имеют общих точек

d – расстояние от центра окружности до прямой

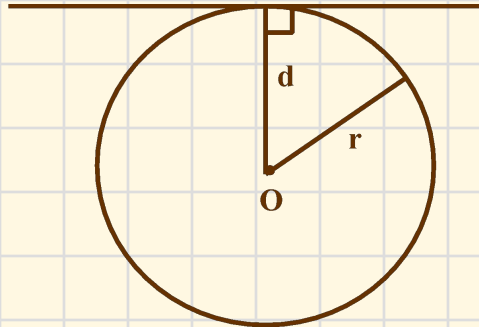
Взаимное расположение прямой и окружности



$$d < r$$

две общие
точки

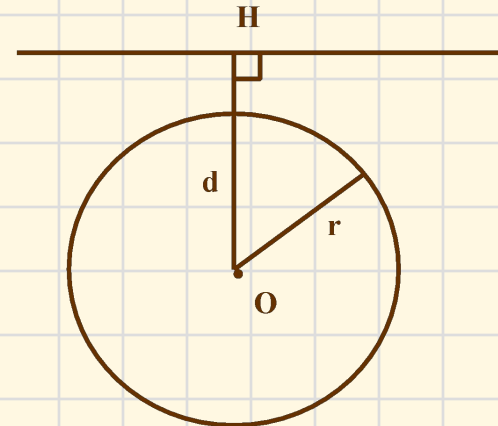
Если расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса окружности, то прямая и окружность имеют две общие точки.



$$d = r$$

одна общая
точка

Если расстояние от центра окружности до прямой равно радиусу окружности, то прямая и окружность имеют только одну общую точку.



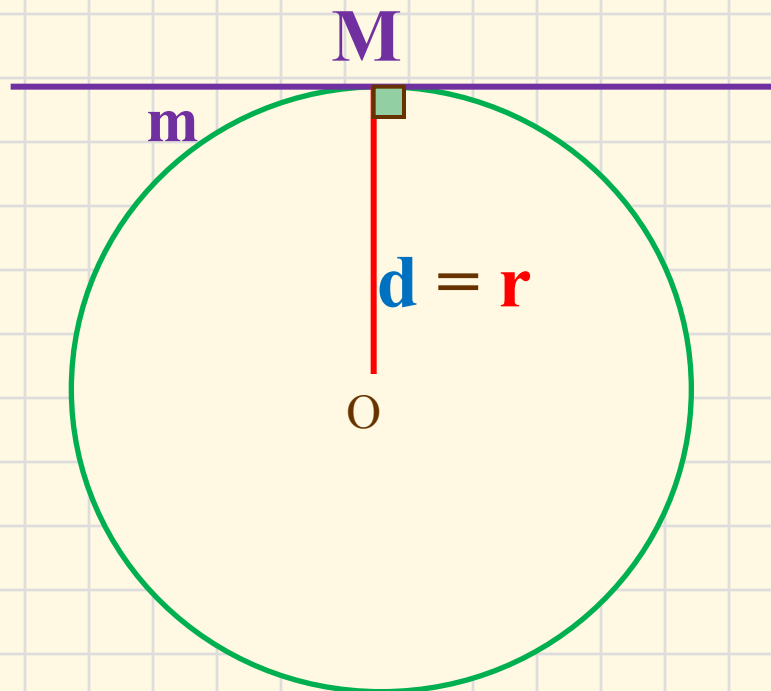
$$d > r$$

не имеют
общих точек

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

Касательная к окружности

Определение: Прямая t , имеющая с окружностью только одну общую точку M , называется **касательной** к окружности, а их общая точка называется **точкой касания** прямой и окружности.



Свойство касательной:

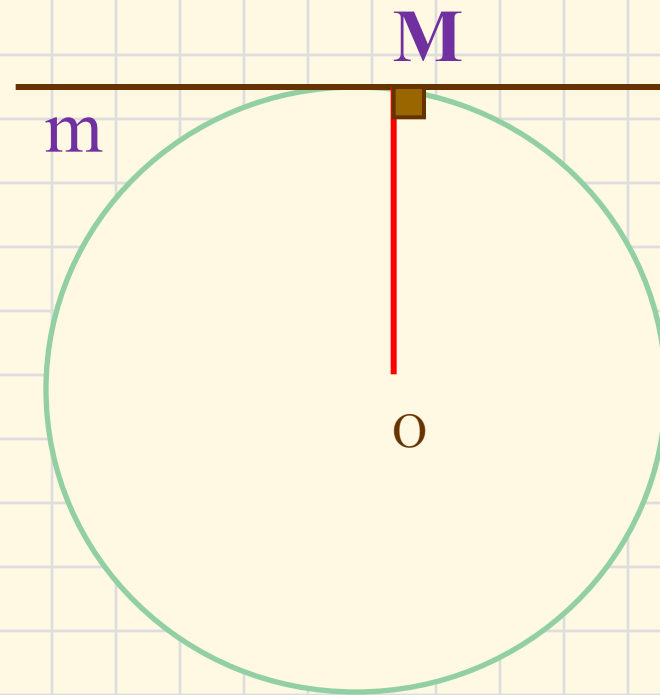
*Касательная к окружности
перпендикулярна к радиусу, проведенному в
точку касания.*

t – касательная к
окружности с
центром O

M – точка касания

$OM=r$ - радиус

$$t \perp OM$$



Признак касательной:

Если прямая проходит через конец радиуса, лежащий на окружности, и перпендикулярна радиусу, то она является касательной.

окружность с центром O
радиуса OM

m – прямая, которая проходит
через точку M

и $m \perp OM$

m – касательная

