

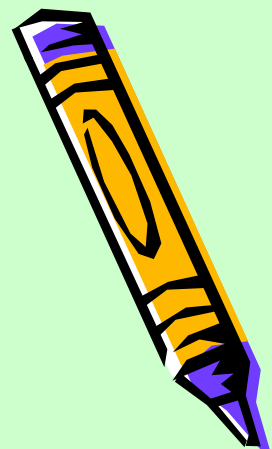
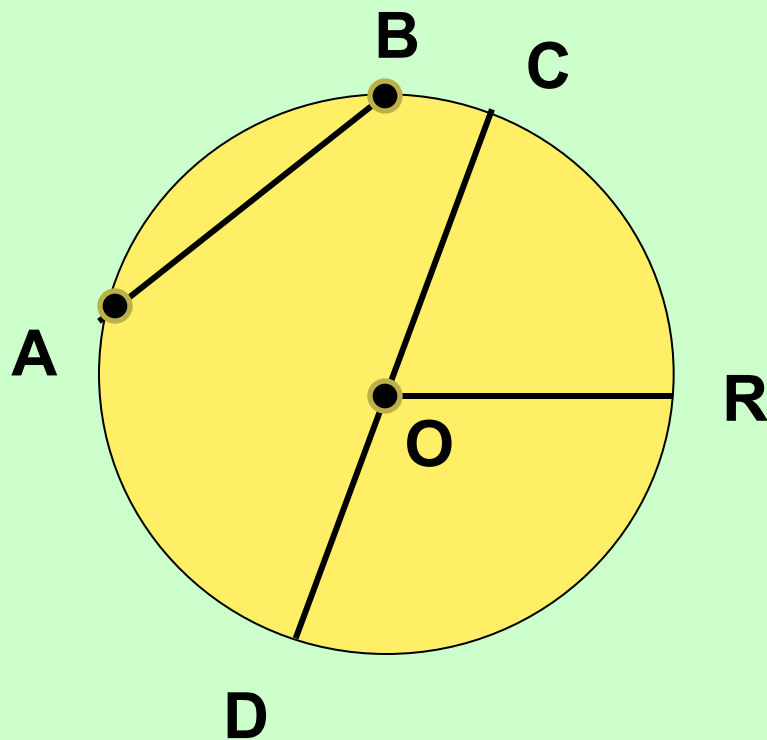
*Расположение
прямой и
окружности.*



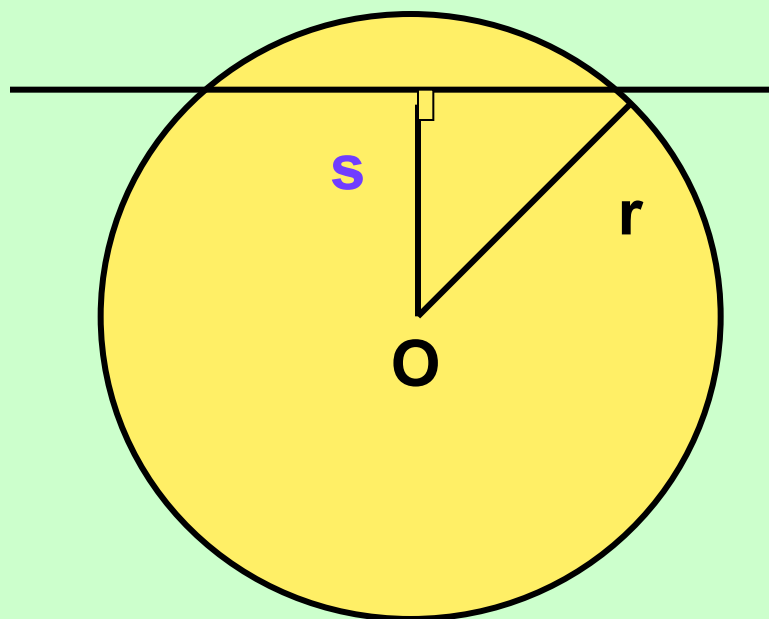
OR – радиус

CD – диаметр

AB - хорда



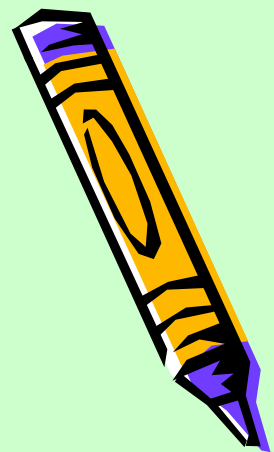
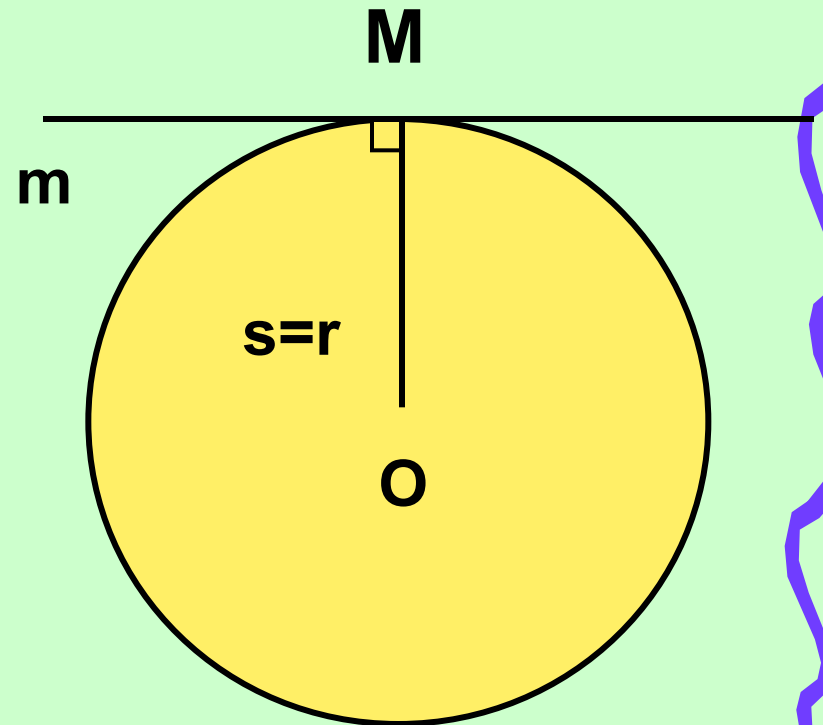
*Расстояние от
центра окружности
до прямой обозначим
буквой s*



Касательная к окружности.

Определение:

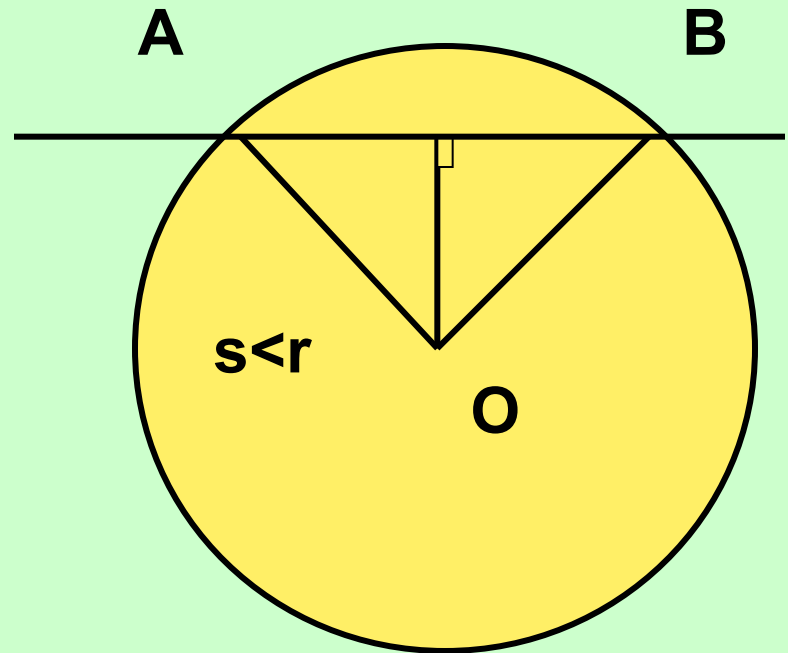
Прямая, имеющая с окружностью только одну общую точку, называется касательной к окружности, а их общая точка называется точкой касания прямой и окружности.



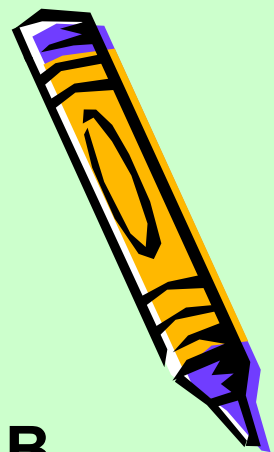
Возможны три случая:

1) $s < r$

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

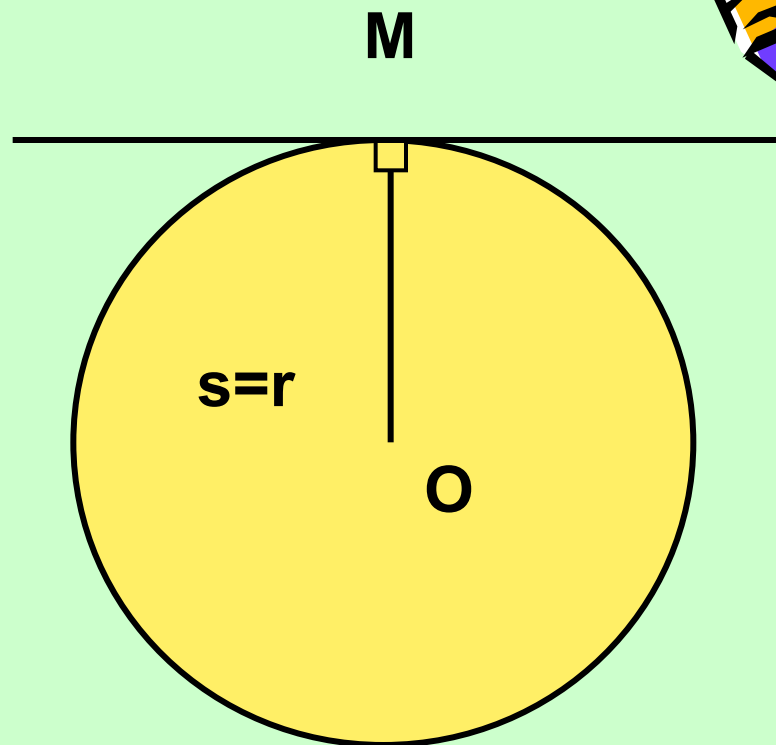


Прямая АВ называется **секущей** по отношению к окружности.



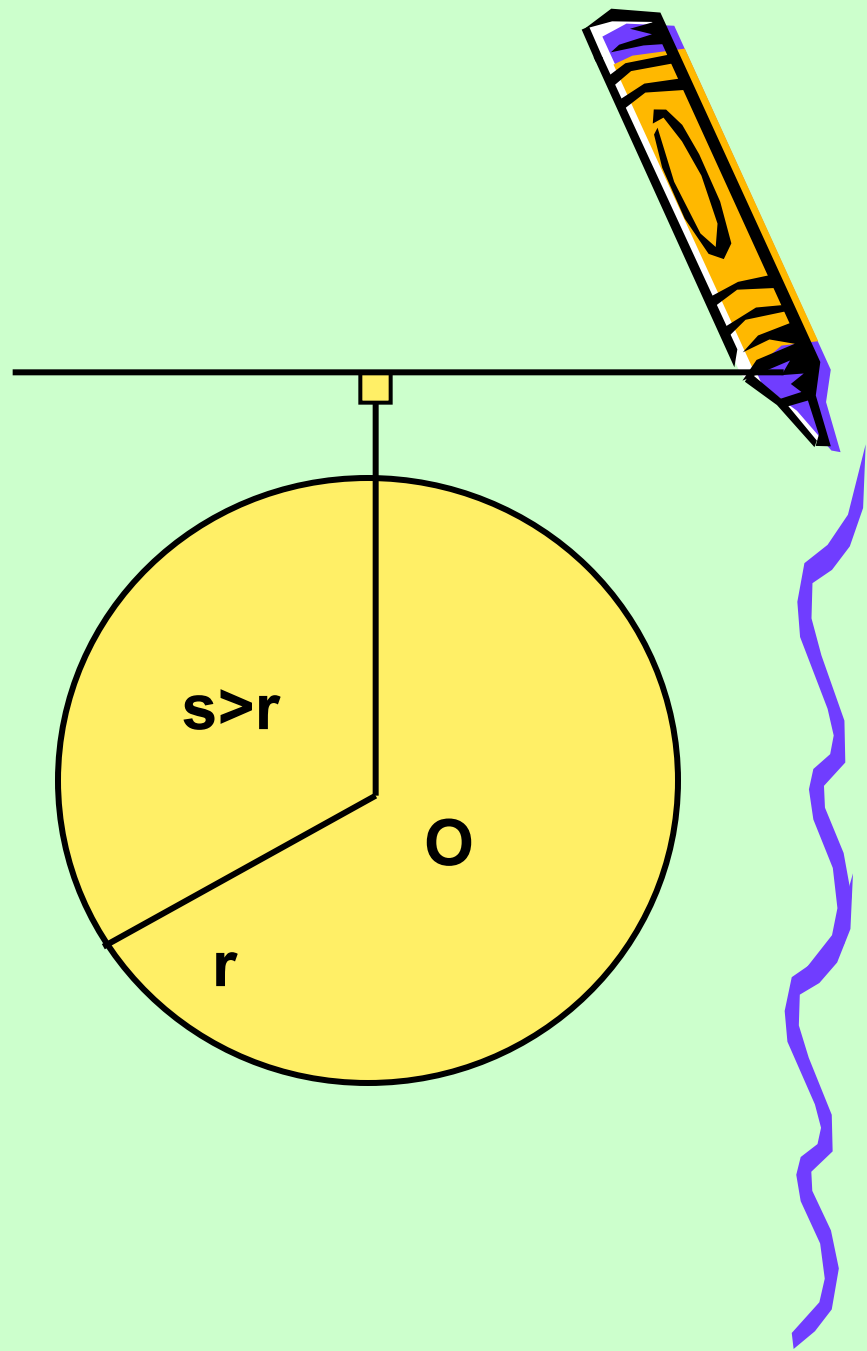
2) $s=r$

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



3) $s > r$

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



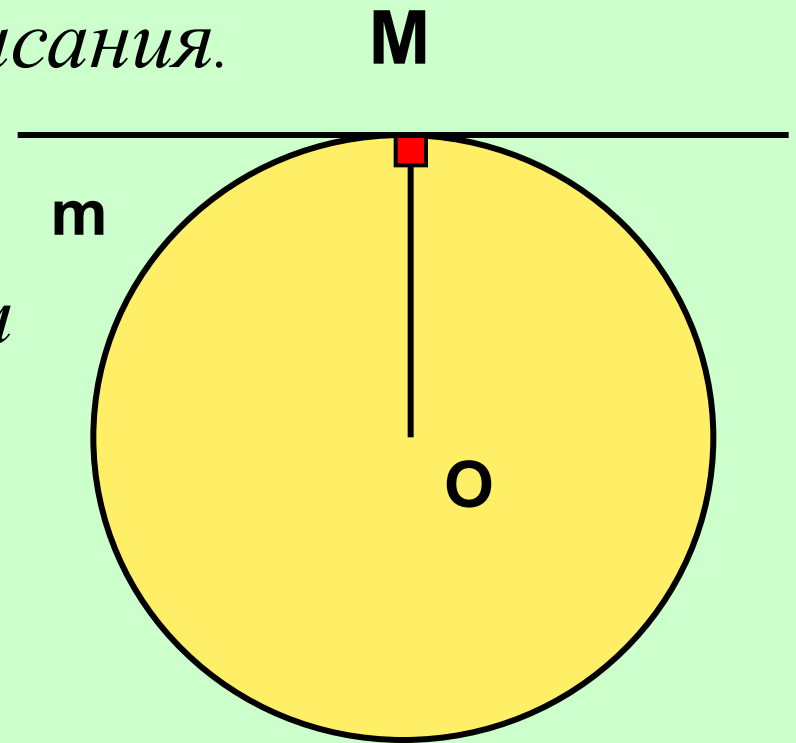
Свойство касательной:

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

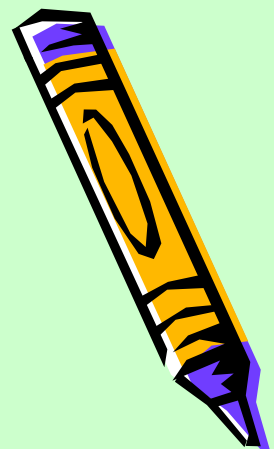
t – касательная к
окружности с центром
 O

M – точка касания

OM – радиус



$$t \perp OM$$



Признак касательной:

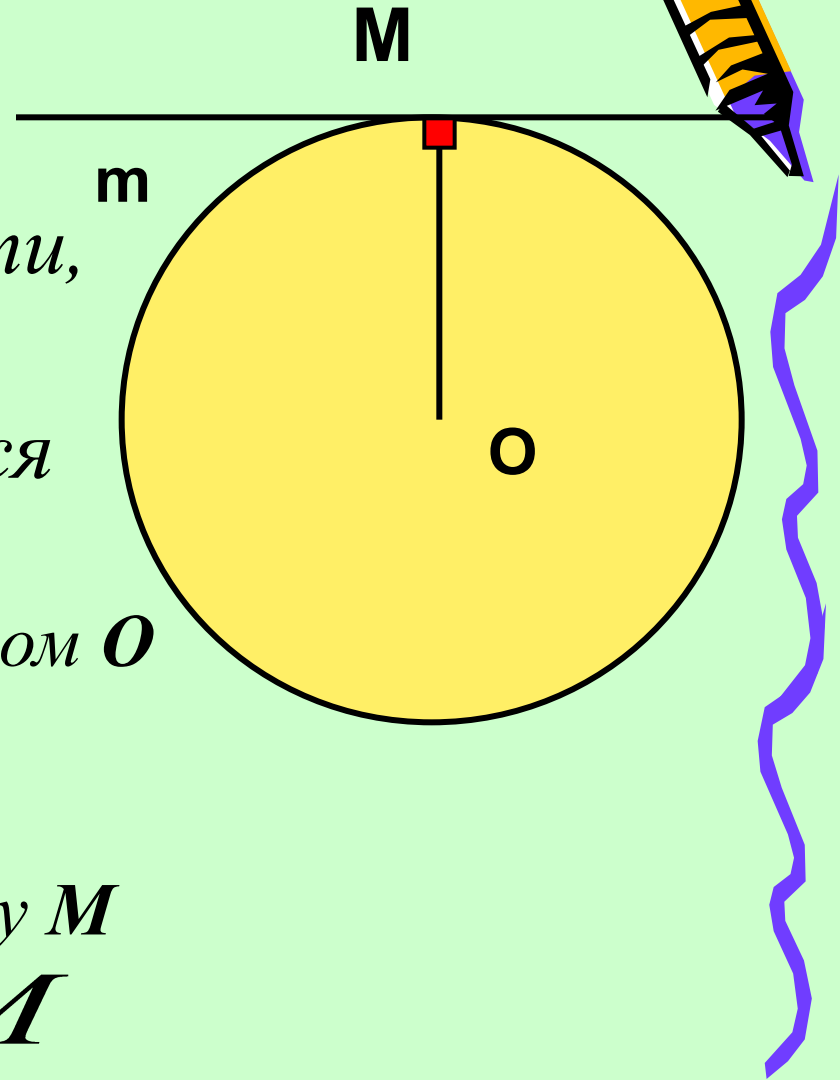
Если прямая проходит через конец радиуса, лежащий на окружности, и перпендикулярна радиусу, то она является касательной.

окружность с центром O
радиуса OM

t – прямая, которая
проходит через точку M

и $t \perp OM$

t – касательная



*Свойство касательных, проходящих
через одну точку:*

*Отрезки касательных к
окружности, проведенные
из одной точки, равны и
составляют равные углы
с прямой, проходящей через
эту точку и центр окружности.*

