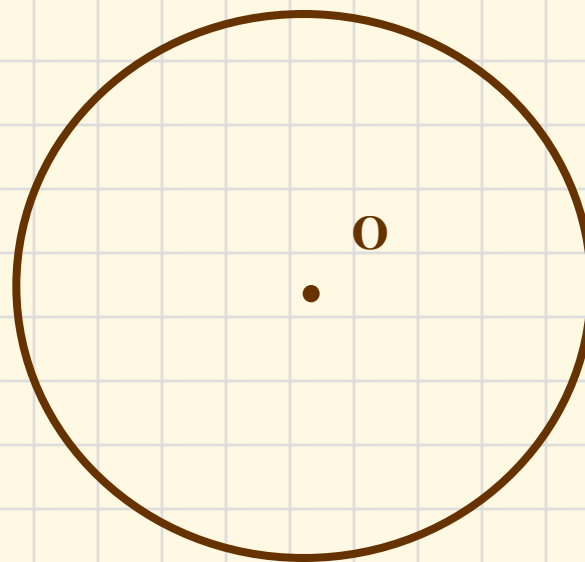
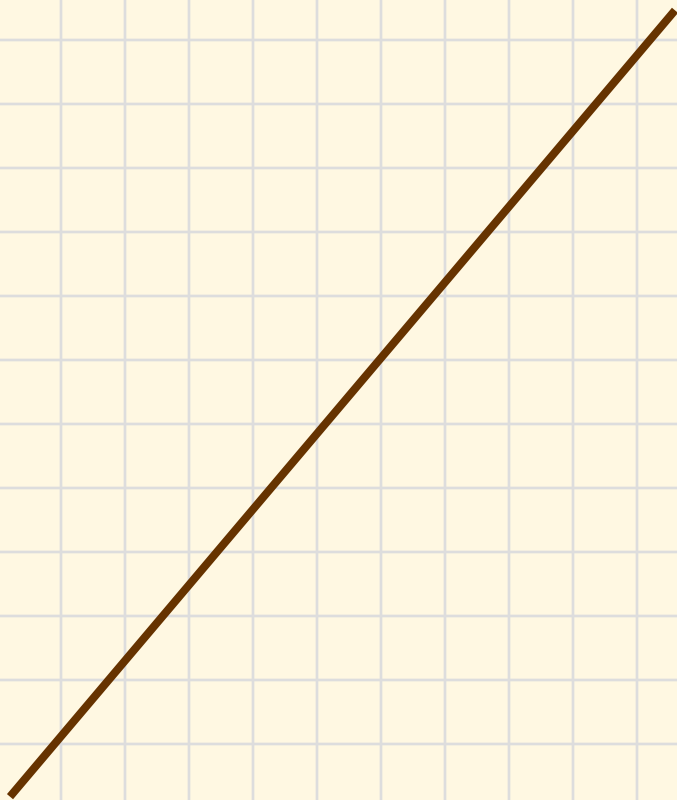


ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМОЙ И ОКРУЖНОСТИ

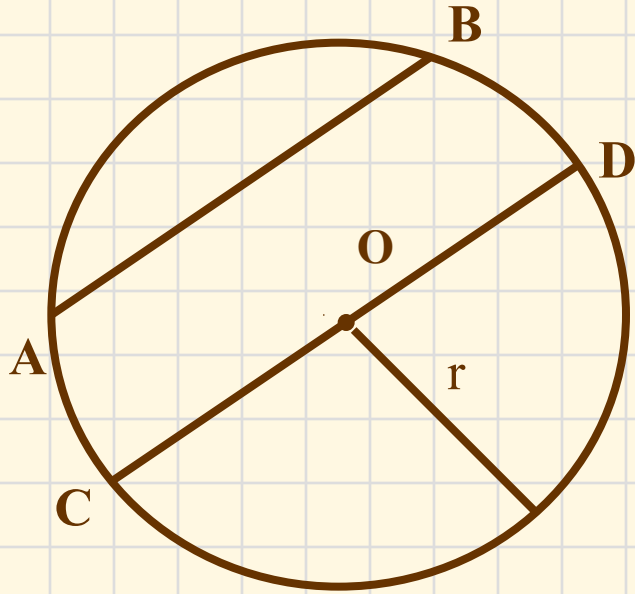
ГЕОМЕТРИЯ 8 класс
по учебнику Л.А.Атанасяна



Как вы думаете, сколько общих точек могут иметь прямая и окружность?



Сначала вспомним как задаётся окружность



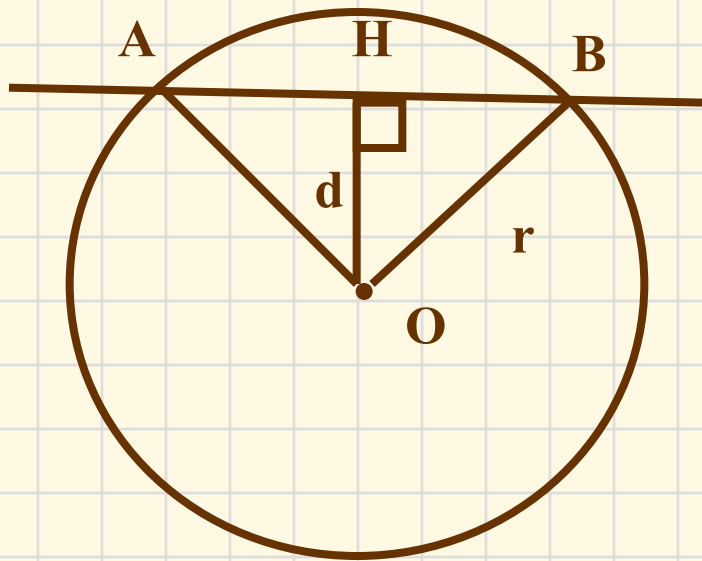
Окружность (O, r)

r – радиус

AB – хорда

CD - диаметр

Исследуем взаимное расположение прямой и окружности в первом случае:



$$d < r$$

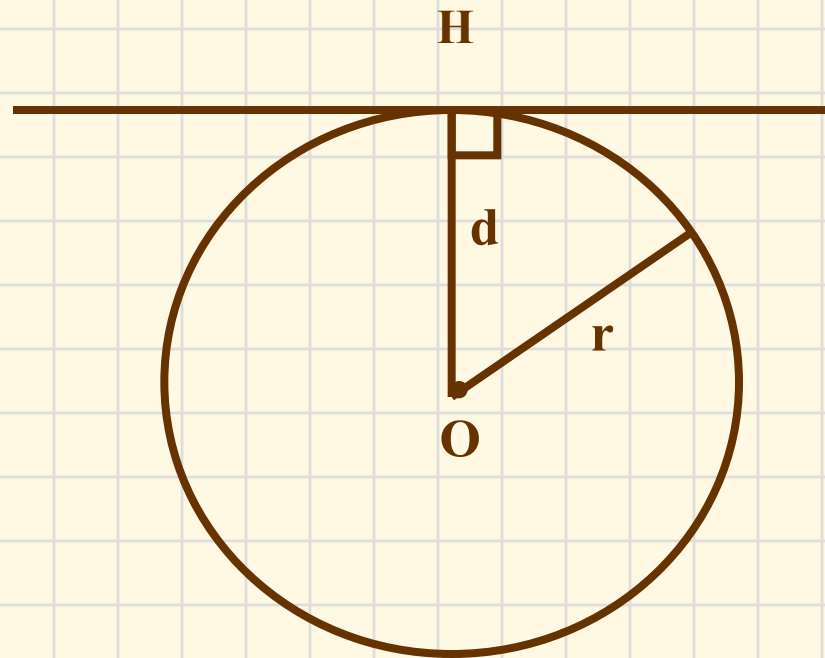
две общие точки
 AB – секущая

d – расстояние от центра окружности до прямой

Второй случай:

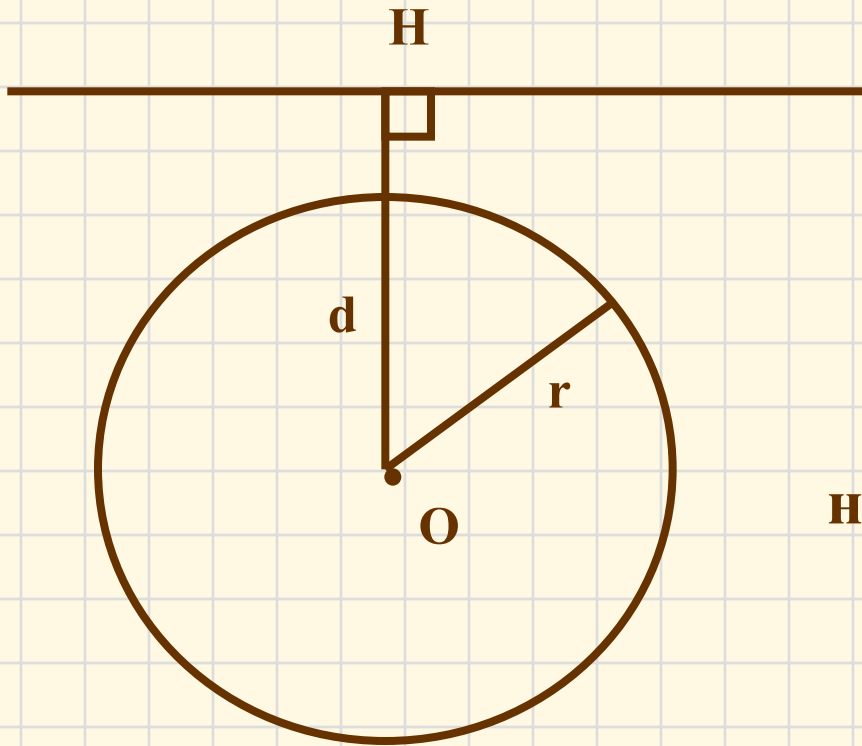
$$d = r$$

одна общая точка



d – расстояние от центра окружности до прямой

Третий случай:

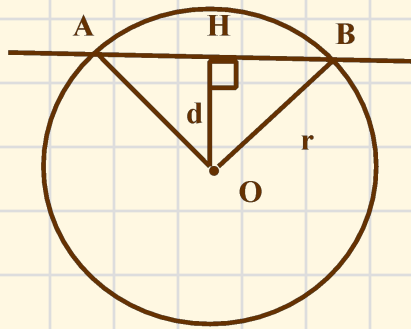


$$d > r$$

не имеют общих точек

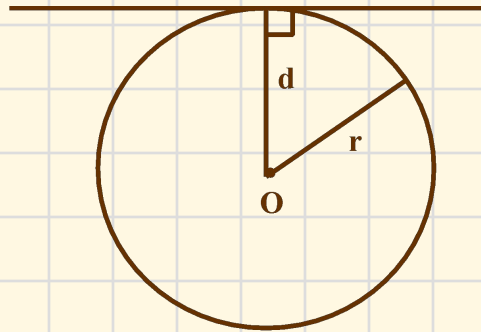
d – расстояние от центра окружности до прямой

Сколько общих точек могут иметь прямая и окружность?



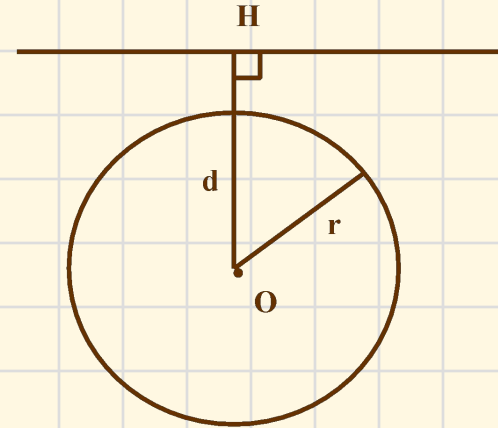
$$d < r$$

две общие
точки



$$d = r$$

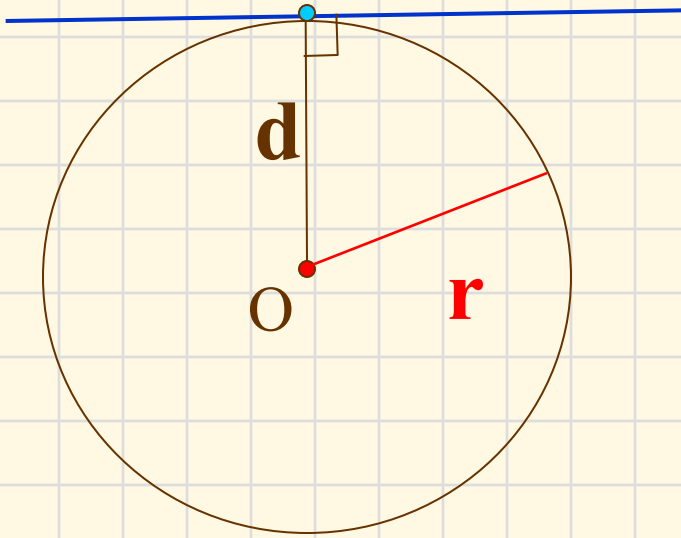
одна общая
точка



$$d > r$$

не имеют
общих точек

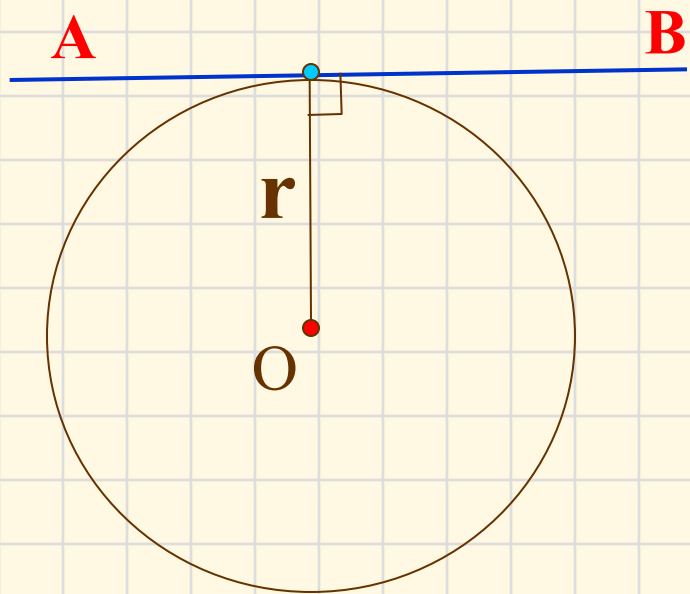
Взаимное расположение прямой и окружности



$$d = r$$

Окружность и прямая имеют одну общую точку.
Прямая называется **касательной** по отношению к
окружности.

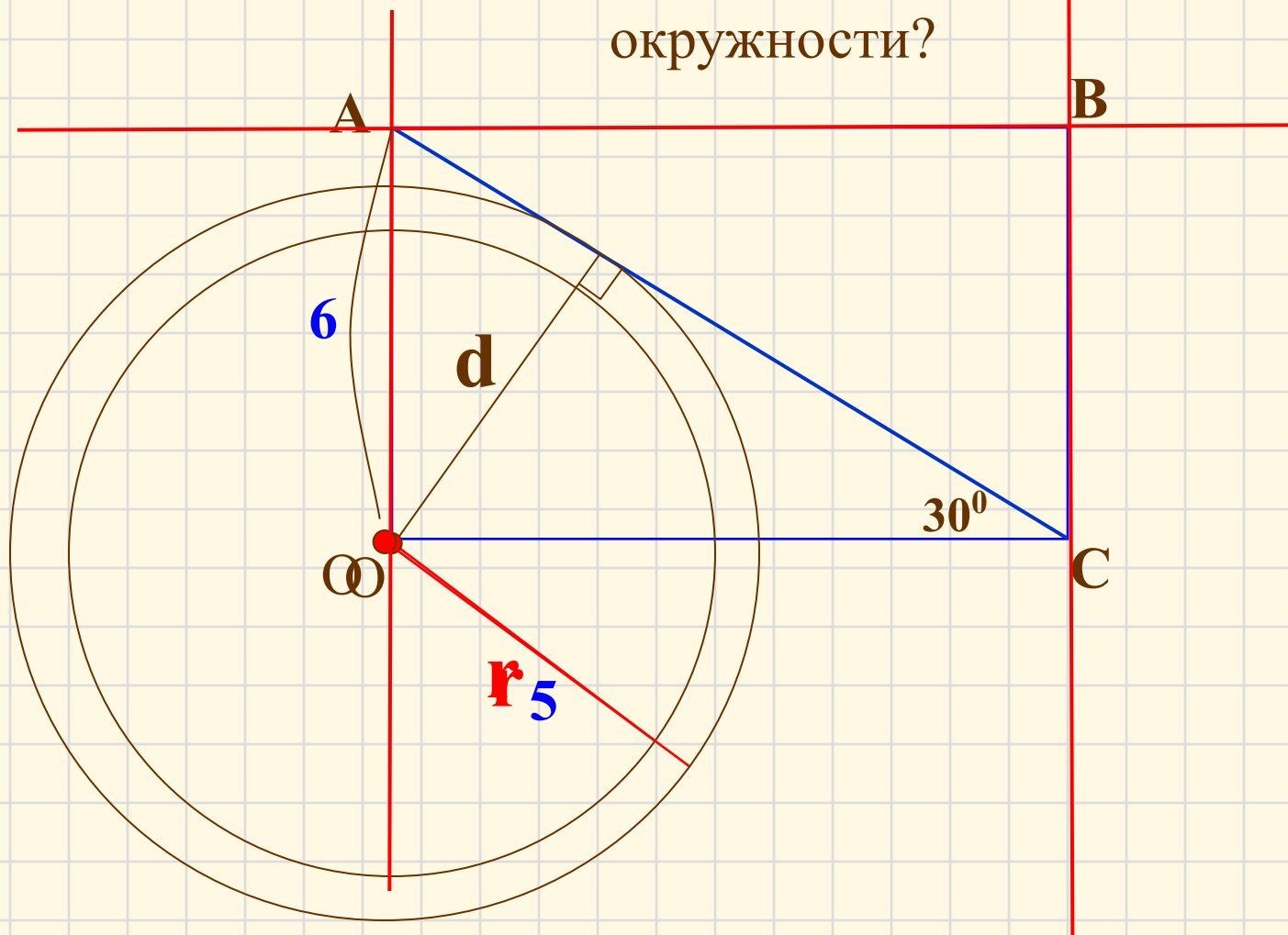
Свойство касательной.



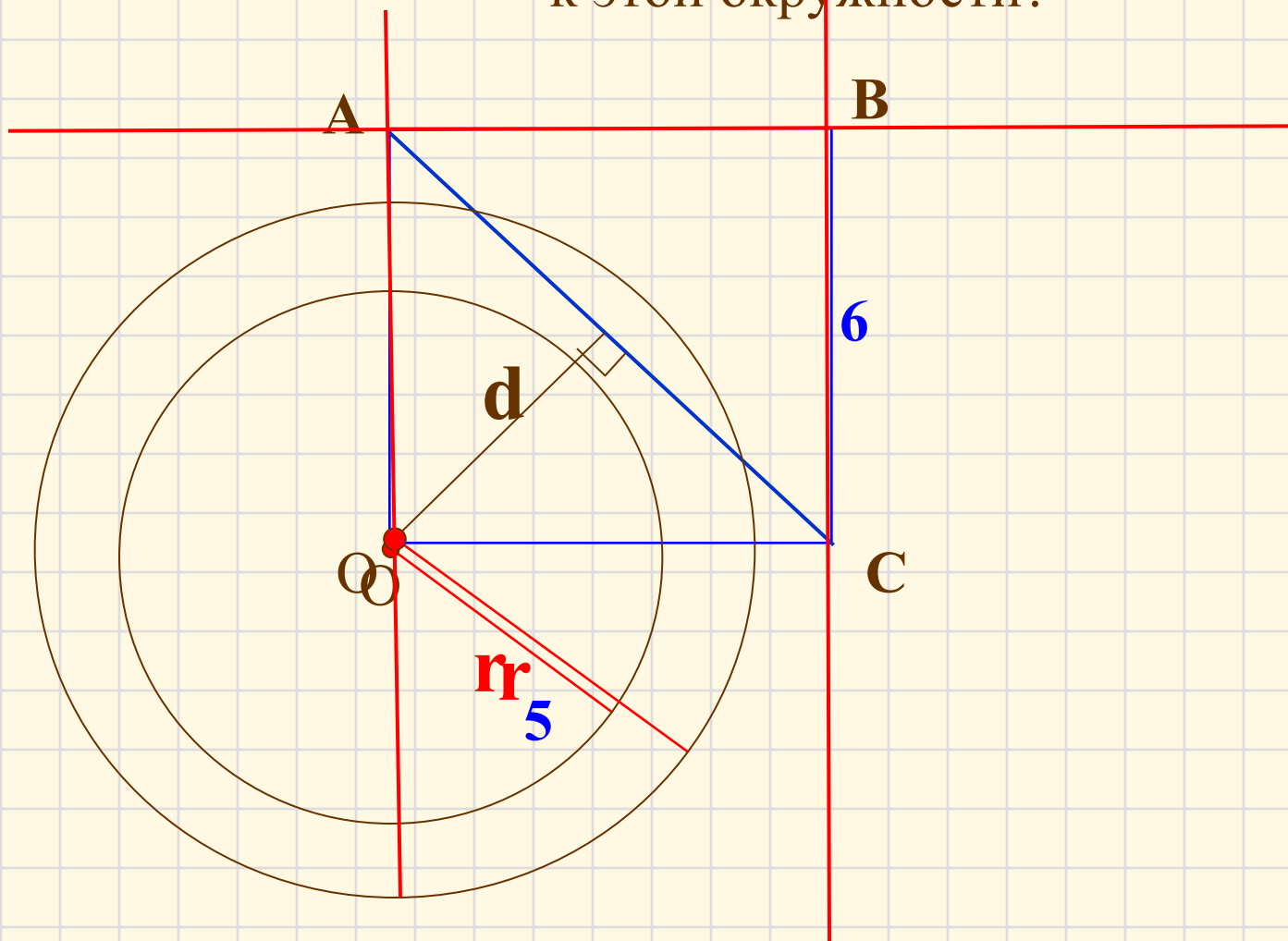
$$AB \perp r$$

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

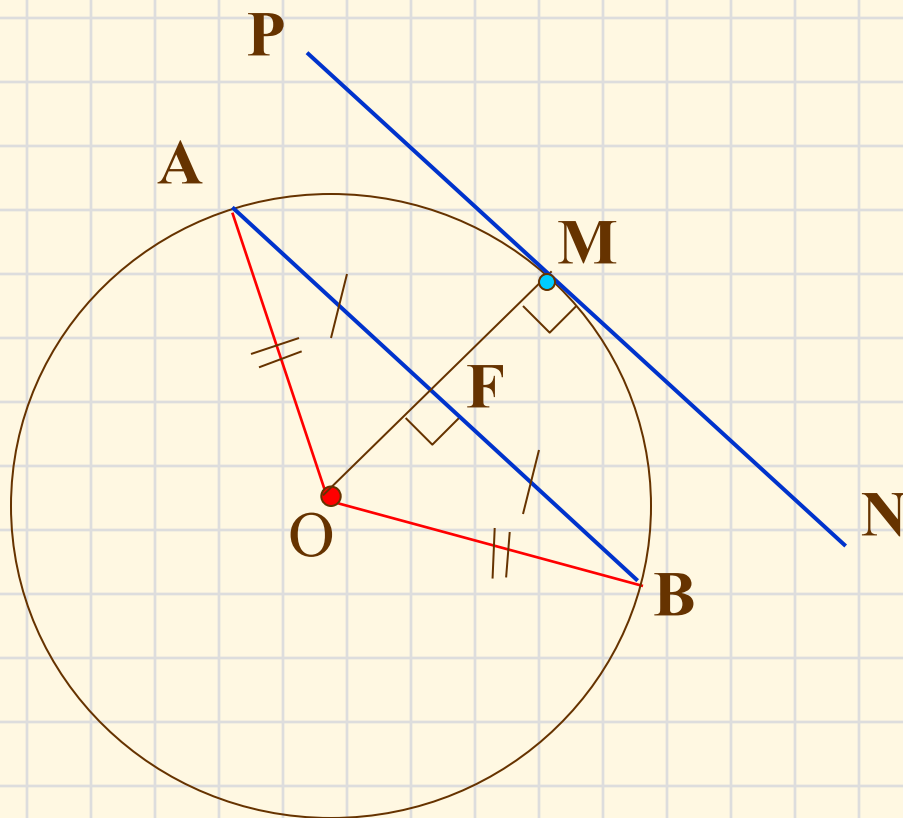
Даны прямоугольник $ABCO$, диагональ которого 12 см и угол между диагональю и стороной 30° , и окружность с центром в точке O радиуса 5 см. Какие из прямых OA , AB , BC и AC являются секущими по отношению к этой окружности?



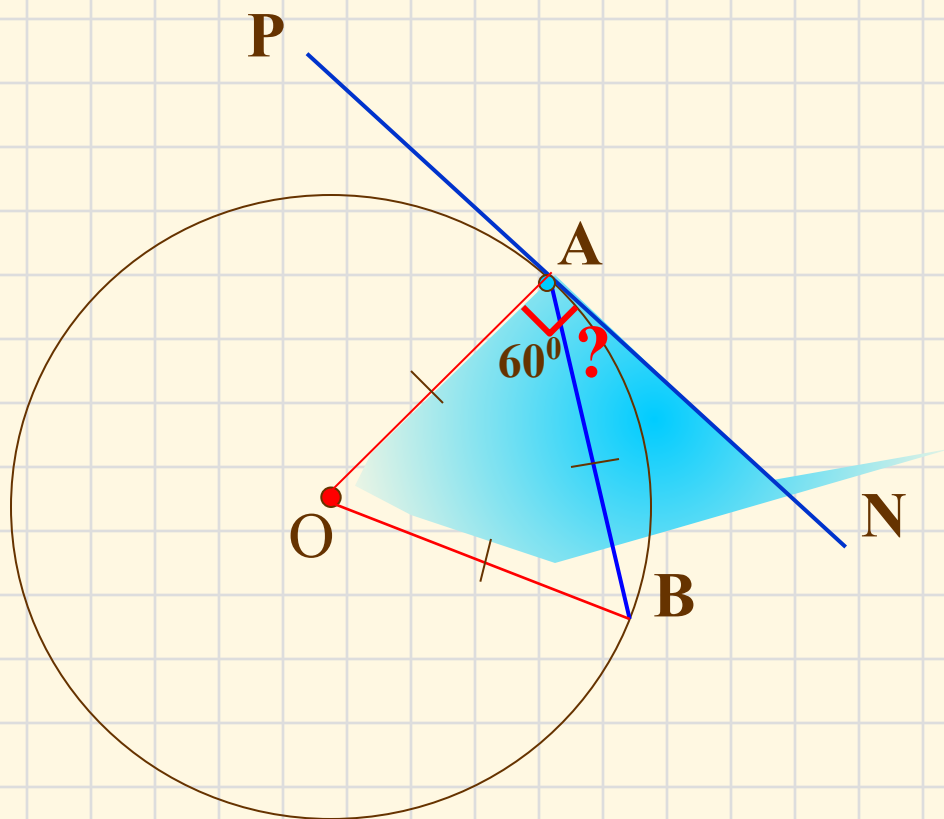
№ 633 Даны квадрат $ABCO$, сторона которого 6 см, и окружность с центром в точке O радиуса 5 см. Какие из прямых OA , AB , BC и AC являются секущими по отношению к этой окружности?



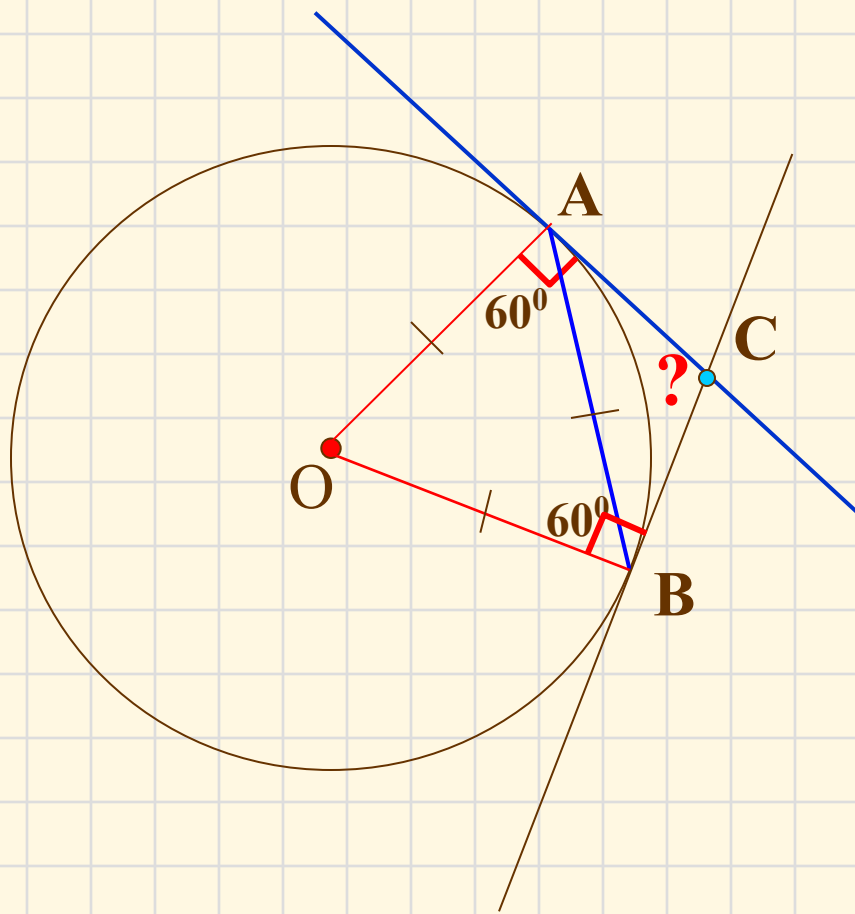
№ 634 Радиус OM окружности с центром O делит хорду AB пополам. Докажите, что касательная, проведенная через точку M , параллельна хорде AB .



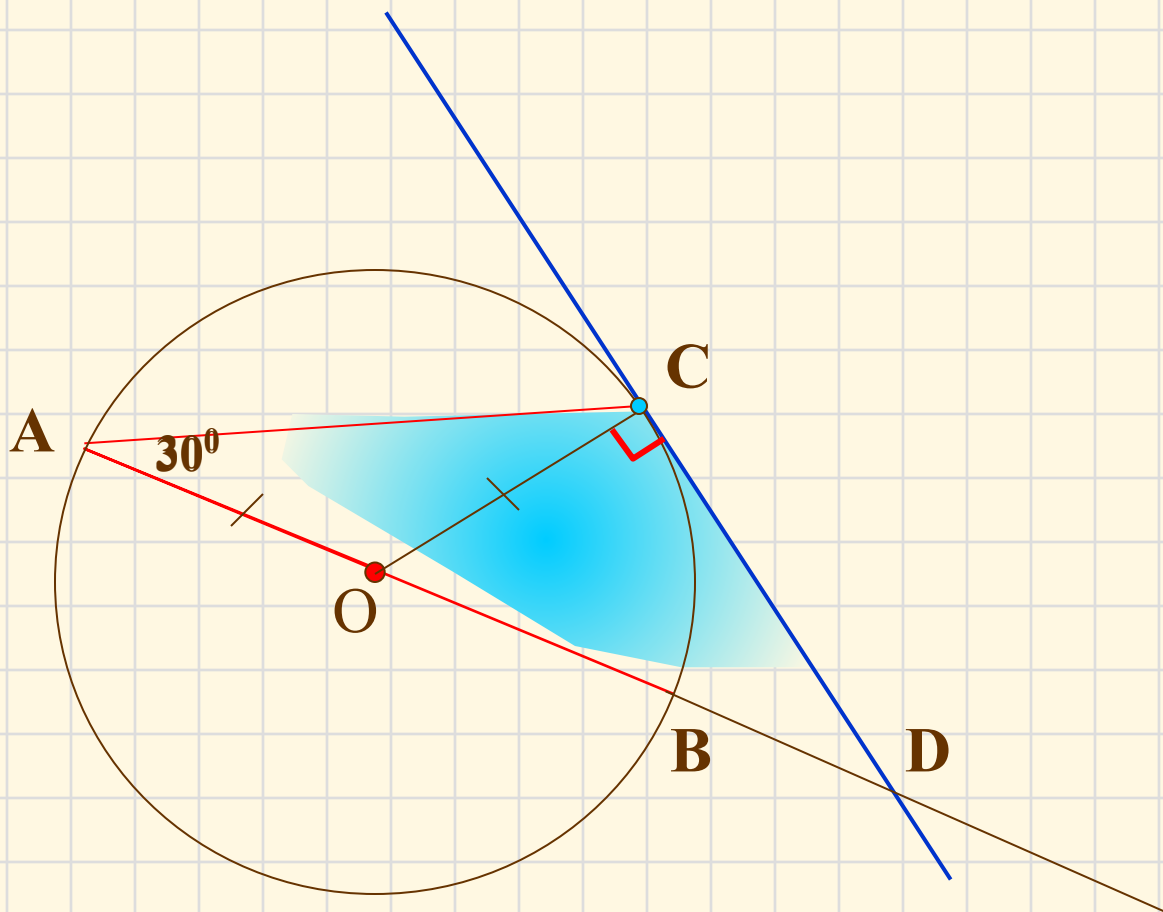
№ 635 Через точку A окружности проведены касательная и хорда, равная радиусу окружности. Найдите угол между ними.



№ 636 Через концы хорды АВ, равной радиусу окружности, проведены две касательные, пересекающиеся в точке С. Найдите угол АСВ.

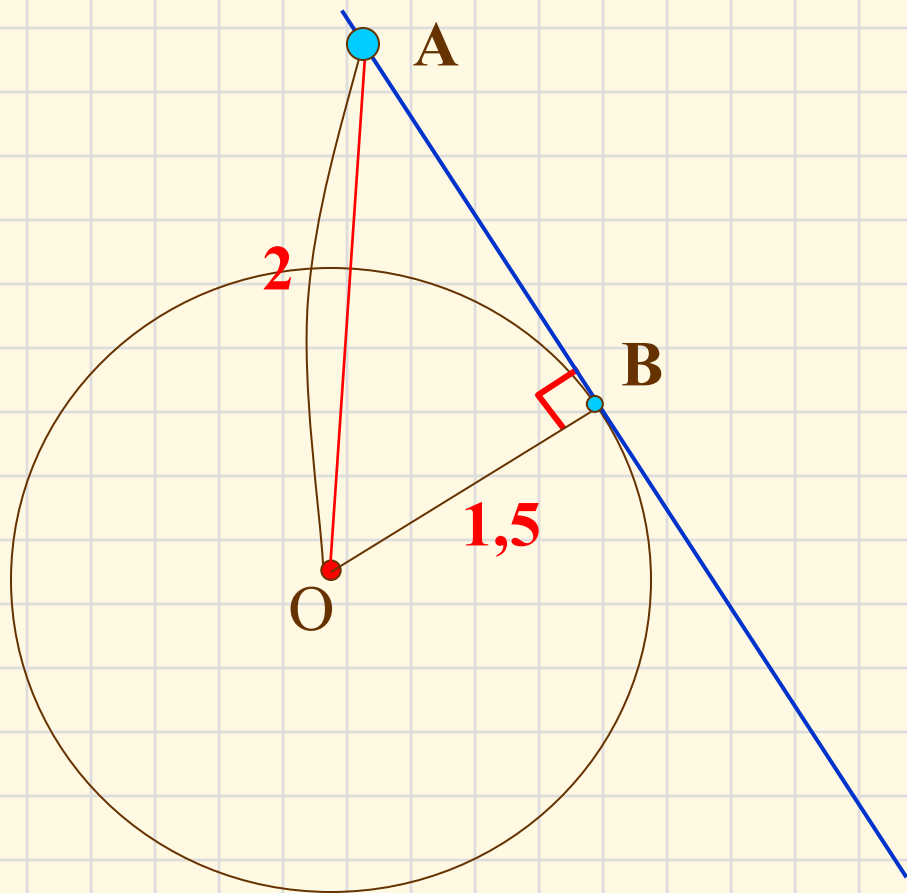


№ 637 Угол между диаметром AB и хордой AC равен 30° . Через точку C проведена касательная, пересекающая прямую AB в точке D . Докажите, что треугольник ACD равнобедренный.



№ 638, дом.

Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса r в точке В. Найдите АВ, если $OA = 2$ см, а $r = 1,5$ см.



№ 639, дом.

Прямая АВ касается окружности с центром О радиуса r в точке В. Найдите АВ, если угол АОВ равен 60° , а $r = 12$ см.

