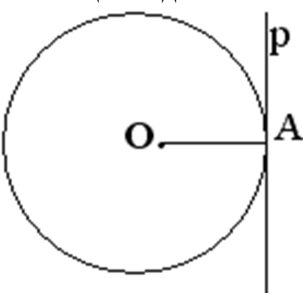
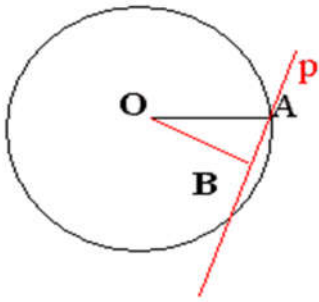


Раздел:	Окружность. Геометрические построения	
ФИО педагога	Ахметова Алия Жумабаевна	
Дата:	20.04.2021	
Класс: 7	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Темаурока:	Касательная к окружности.	
Цели обучения в соответствии с учебной программой:	7.1.2.11 знать определения касательной и секущей к окружности;	

Ходурока

Этап урока	Действия педагога
Орг. момент	С помощью метода «Толстые и тонкие вопросы» повторяем материал и подводим к новой теме (Найти ответы на вопросы, устно) 1) Какие случаи расположения прямой и окружности вам известны? 2) Какая прямая называется касательной? 3) Какая прямая называется секущей? 4) Теорема о диаметре, перпендикулярном хорде? 5) Как проходит касательная по отношению к радиусу окружности? 6) Как могут располагаться две окружности? 7) В каком случае окружности имеют одну общую точку? 8) Как называется общая точка двух окружностей? 9) Какие касания вам известны? 10) Когда окружности пересекаются? 11) Какие окружности называются концентрическими?
Середина урока	1. Определение. Прямая, имеющая с окружностью только одну общую точку, называется касательной к окружности, а их общая точка называется точкой касания прямой и окружности. Какими же свойствами обладает эта прямая? Чтобы ответить на этот вопрос, проведите отрезок соединяющий центр окружности и точку касания, измерьте получившийся угол. Ответ: Ученики измеряют получившийся угол. (90°) Что можно сказать о касательной и радиусе? Ответ: Они перпендикулярны. А теперь давайте прочитаем теорему. 2. Теорема: Касательная к окружности перпендикулярна к радиусу, проведённому в точку касания. Учащиеся делают новый чертёж.  Допустим, что прямая p не перпендикулярна к радиусу OA (На рисунке сделать построение другим цветом). Сравните расстояние от центра окружности до прямой p с радиусом окружности.



Назовите перпендикуляр к прямой p (OB) и наклонную (OA)
Ученики называют перпендикуляр к прямой и наклонную.

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

Назвать на рисунке точку касания и прямую касательную к окружности.

(C - точка касания, прямая c – касательная к окружности)

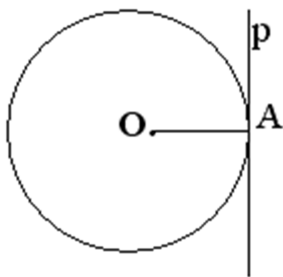
Какими же свойствами обладает эта прямая? Чтобы ответить на этот вопрос - проведите отрезок соединяющий центр окружности и точку касания, измерьте получившийся угол. (90°)

- Что можно сказать о касательной и радиусе? - Они перпендикулярны.

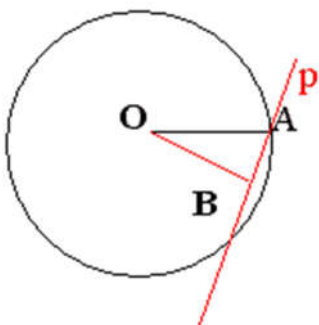
3. Прочтите теорему.

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

Учащиеся делают новый чертёж.



Допустим, что прямая p не перпендикулярна к радиусу OA (На рисунке сделать построение другим цветом). Сравните расстояние от центра окружности до прямой p с радиусом окружности.



Назовите перпендикуляр к прямой p OB

Наклонную OA

- Расстояние от точки O до прямой p , это OB , меньше радиуса окружности OA , который в данном случае будет являться наклонной по отношению к прямой p , а расстояние от точки O до прямой p – перпендикуляр, а, как известно, любая наклонная больше перпендикуляра, проведённого из той же точки к той же прямой, т. е. $OB < OA$.

- Сколько тогда общих точек у прямой p и окружности? (2)

- Может ли прямая p быть касательной к окружности? Почему?

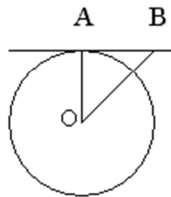
Т. к. прямая p имеет две общие точки с окружностью, то она не может быть касательной по определению.

- Верно ли предположение, что прямая p не перпендикулярна радиусу окружности? О чём это говорит?

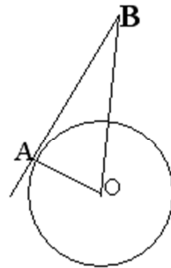
Предположение не верно, следовательно прямая p перпендикулярна радиусу OA .

Задание на первичное закрепление темы

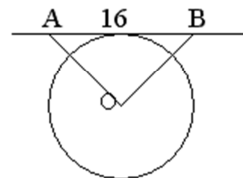
1.



$OA=AB$
 $R=5\text{ см}$
 $OB=?$



$AB=12\text{ см},$
 $OB=13\text{ см}$
 $OA=?$



$AO=OB$
 $R=6\text{ см}$
 $OB=?$

A