**Конспект урока по геометрии 8 класс.**

**Учебник:** Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2000

**Тема:** «Касательная к окружности».

**Цели: 1)** **Образовательные:** способствовать усвоению понятия касательной к окружности; закрепить взаимное расположение прямых и окружностей; формировать умение применять изученный материал при решении задач.

## 2) Воспитательные: способствовать развитию математической речи, способствовать развитию умение анализировать изучаемый материал; способствовать развитию самоконтроля.3) Развивающие: формировать умения систематизировать, устанавливать связи ранее изученного с новым; формировать гибкость мышления и критичность.

**Тип урока:** урок изучения нового материала и первичного закрепления изученного.

**Оборудование:** Циркуль, треугольник, линейка, мультимедийный проектор, слайды.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент**

Приветствие. Постановка целей урока: Ребята, этот урок мы посвятим изучению свойства касательной к окружности, научимся строить её.

1. **Актуализация опорных знаний**

Вспомните, чем мы занимались на прошлом уроке. (3 человека к доске)

* *Как могут взаимно располагаться прямая и окружность? (начертите)*

Работа с классом.

* *Если d>r, , то прямая и окружность \_\_\_\_\_.*
* *Если d<r, то прямая и окружность \_\_\_\_\_.*
* *Если d=r, , то прямая и окружность \_\_\_\_\_.*
1. **Изучение нового материала**

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

***Рассмотрим алгоритм построения касательной к окружности.***

**Дано:** *окружность, О - центр, А - лежит на окружности.*

***Построить касательную к окружности в точке А.***

**Построение:**

1. ОА – прямая.

2. От точки А отложим О1А=ОА.

3.Из точек О1 и О проведём окружности, радиусом большим ОА.

4.Через точки пересечения окружностей проведём прямую ***а.***

***Прямая а будет касательной по определению.***

**Теорема 1. (свойство касательной)**

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

*Дано: а – касательная, О - центр, А – точка касания.*

*Доказать: а┴ОА*

*Доказательство: Пусть а- касательная к окружности, а┴ОА*

Предположим, что это не так. Тогда ОА – наклонная к а,так как перпендикуляр, проведенный из т. О к а, меньше наклонной ОА, тогда расстояние от центра окружности до а меньше радиуса. Следовательно, а и окружность имеют 2 общие точки. Но это противоречит условию: прямая а – касательная. Тогда *а┴ОА.*

*Рассмотрим 2 касательные к окружности, которые пересекаются в одной точке. Полученные отрезки обладают следующим свойством:*

***АВ и АС – отрезки, проведенные из точки А.***

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

1. **Первичное закрепление изученного материала**

Вспомним тему, которую мы изучили на прошлом уроке и решим задание.

***1. d – расстояние от центра окружности радиуса r до прямой а.*** ***Каково взаимное расположение прямой а и окружности, если:***

***А) r=16 см, d=12 см***

***Б) r=5 см, d=4,2 см***

***В) r=7,2 дм, d=3,7 дм***

***Г) r=8 см, d=1,2дм***

***Д) r=5 см, d=50 мм?***

2. ***Через точку А окружности проведены касательная и хорда, равная радиусу окружности. Найти угол между ними.***

3. ***ОВ=3см, ОА=6 см. Найдите АВ, АС, углы 3 и 4.***

1. **Подведение итогов**

Что вы сегодня узнали на уроке? (что такое касательная, как построить касательную, доказали теорему)

Все ли было понятно или какие-то вопросы вызвали затруднения?

На следующем уроке мы продолжим изучение понятия касательной и докажем теорему, обратную к доказанной сегодня.

1. **Домашнее задание**

Запишите домашнее задание. Повторить материал по записям в тетради. В учебнике с 159-160. №633,634.