

## КАСАТЕЛЬНАЯ К ОКРУЖНОСТИ

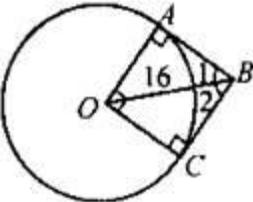
<i>Цель деятельности учителя</i>	Создать условия для введения определения касательной к окружности, рассмотрения свойства касательной и свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки	
<i>Термины понятия</i>	и Окружность, хорда, радиус, диаметр, касательная	
<i>Планируемые результаты</i>		
<i>Предметные умения</i>		<i>Универсальные учебные действия</i>
Владеют базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания	<p><i>Познавательные:</i> умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения и выводы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p><i>Личностные:</i> имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	
<i>Организация пространства</i>		
<i>Формы работы</i>	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И)	
<i>Образовательные ресурсы _____</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебник.</li> <li>• Задания для индивидуальной работы</li> </ul>	
<i>I этап. Актуализация знаний учащихся</i>		
<i>Цель деятельности</i>	Совместная деятельность	
Выявить трудности, возникшие при выполнении домашнего задания	(Ф)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прокомментировать номера, в которых у учащихся возникли трудности.</li> <li>2. Провести тест с целью проверки теории (на листочках).               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Среди следующих утверждений укажите истинные. Окружность и прямая имеют две общие точки, если:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>а) расстояние от центра окружности до прямой не превосходит радиуса окружности;</li> <li>б) расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса окружности;</li> <li>в) расстояние от окружности до прямой меньше радиуса.</li> </ol> </li> <li>2) Закончите фразу, чтобы получилось верное высказывание.</li> </ol> </li> </ol>

	<p>Окружность и прямая имеют одну общую точку, если...</p> <p>3) Вставьте пропущенные слова.</p> <p>Окружность и прямая имеют одну общую точку, если ... расстояние от ... до прямой ...</p> <p>4) Установите истинность или ложность следующих утверждений:</p> <p>а) Прямая а является секущей по отношению к окружности, если она имеет с окружностью общие точки.</p> <p>б) Прямая а является секущей по отношению к окружности, если она пересекает окружность в двух точках.</p> <p>в) Прямая а является секущей по отношению к окружности, если расстояние от центра окружности до данной прямой не больше радиуса</p>
--	---

*II этап. Учебно-познавательная деятельность*

Цель деятельности	Совместная деятельность	
Ввести понятие касательной к окружности доказать сопутствующие теоремы	(Ф)	<p>1. Ввести понятие касательной и точки касания.</p> <p>2. Свойство касательной к окружности. (Доказывают учащиеся самостоятельно.)</p> <p>3. Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки. (Доказывают учащиеся самостоятельно.)</p>

*III этап. Решение задач на закрепление*

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
На простых задачах отработать понятия касательной и точки касания	(Ф/И) Решить № 635 (устно), 639, 646, 636, 645. Решить дополнительную задачу: АВ и ВС - отрезки касательных, проведенных из точки В к окружности с центром О. Найдите АВ и ВС, если ОА = 16 см, а радиусы, проведенные к точкам касания, взаимно перпендикулярны	Решение:  <p>Так как ВА и ВС - отрезки касательных, проведенных из одной точки к окружности, то <math>OA \perp AB</math>, <math>OC \perp CB</math>, <math>AB = BC</math> и <math>\angle 1 = \angle 2</math>, значит, <math>\angle AOB = \angle COB</math>.</p> <p>Так как <math>OA \perp OC</math> и <math>\angle AOB = \angle COB = 45^\circ \Rightarrow \angle 1 = 45^\circ, \angle 2 = 45^\circ</math>. <math>\triangle AOB</math> - равнобедренный с основанием <math>OB</math>, значит, <math>OA = AB</math>. По теореме Пифагора <math>OA^2 + AB^2 = OB^2 \Rightarrow</math> так как <math>OA = AB</math>, то <math>2OA^2 = 16^2 \Rightarrow OA = 8\sqrt{2}</math> см <math>\Rightarrow AB = BC =</math></p>

		$8\sqrt{2}$ см. Ответ: $8\sqrt{2}$ см, $8\sqrt{2}$ см
<i>IV этап. Итоги урока. Рефлексия</i>		
Деятельность учителя	Деятельность учащихся	
(Ф/И) - Какие новые понятия узнали на уроке? - Какой этап урока оказался наиболее сложным?	(И) Домашнее задание: вопросы 3-7, с. 184; № 634, 638, 640; самостоятельно доказать признак касательной	