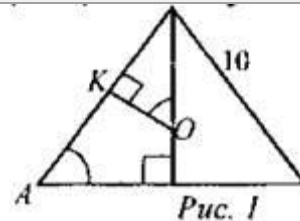


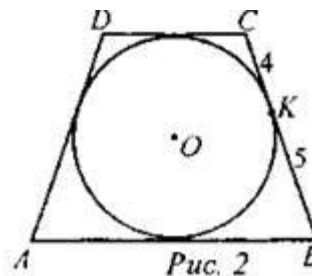
СВОЙСТВО ОПИСАННОГО ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА

Цель деятельности учителя	Создать условия для вывода свойства описанного четырехугольника и совершенствовать навыки решения задач с использованием свойства описанного четырехугольника	
Термины и понятия	Окружность, вписанная в четырехугольник; описанный четырехугольник	
<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> осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий; умеют применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулируют, аргументируют и отстаивают свое мнение.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач</p>	
<i>Организация пространства</i>		
Формы работы	Фронтальная (Ф); индивидуальная (И)	
Образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник. • Задания для индивидуальной работы 	
<i>I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</i>		
Цель деятельности	Задания для индивидуальной работы	
Проверить выполнение домашнего задания	(И) 1. Тест с последующей самопроверкой (см. Ресурсный материал). 2. Вызываются несколько учеников, которые на доске показывают решение домашних задач	
<i>II этап. Мотивация к изучению новой темы</i>		
Цель деятельности	Постановка учебной задачи	
Совершенствовать навыки решения задач на готовых	(Ф/И) Решить устно.	

чертежах



Найти: радиус окружности, вписанной в треугольник со сторонами 10 см, 10 см, 12 см.
Ответ: $R = 3$ см.



Дано: ABCD - равнобедренная трапеция.
Найти: DC и AB.
Ответ: $DC = 8$, $AB = 10$

III этап. Изучение нового материала

Цель
деятельности

Совместная деятельность

Рассмотреть
свойство
описанного
четырехугольника

(Ф/И) 1. Объяснить, что не во всякий четырехугольник можно вписать окружность, на примерах: а) прямоугольника (рис. 3); б) параллелограмма (рис. 4).

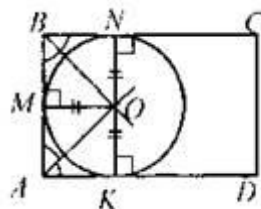


Рис. 3

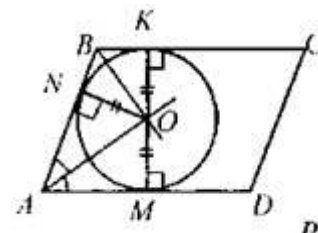


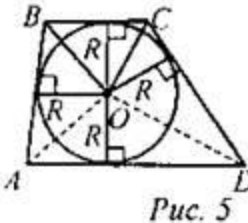
Рис. 4

2. Сформулировать свойство описанного четырехугольника и предложить учащимся доказать его самостоятельно, а затем заслушать и обсудить варианты доказательств.

Теорема. В любом описанном четырехугольнике суммы противоположных сторон равны.

3. Задание для учащихся: сформулировать утверждение, обратное свойству описанного четырехугольника, и выяснить его справедливость (см. задачу № 724)

IV этап. Закрепление изученного материала

Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Совершенствовать навыки решения задач</p>	<p>(Ф) 1. На доске и в тетради разобрать решение задачи № 697. (И) 2. Провести самостоятельную работу обучающего характера. <i>Вариант I</i> 1. В равносторонний треугольник вписана окружность радиусом 4 см. Найдите сторону треугольника. 2. Четырехугольник ABCD описан около окружности. Найдите стороны AB и CD, если BC = 6 см, AD = 9 см, AB в два раза больше, чем CD. <i>Вариант II</i> 1. В равносторонний треугольник со стороной 8 см вписана окружность. Найдите радиус окружности. 2. Четырехугольник ABCD описан около окружности. Найдите стороны BC и AD, если AB = 1 см, CD = 11 см, BC в 2 раза меньше AD</p>	<p>№ 697.</p>  <p>Рис. 5</p> <p>Дано: ABCD - описанный четырехугольник.</p> $S_{ABCD} = \frac{1}{2} P_{ABCD} \cdot R.$ <p>Доказать:</p> <p>Доказательство:</p> $S_{ABCD} = S_{ABO} + S_{BCO} + S_{CDO} + S_{ADO}$ $S_{ABCD} = \frac{1}{2} AB \cdot R + \frac{1}{2} BC \cdot R + \frac{1}{2} CD \cdot R + \frac{1}{2} AD \cdot R = \frac{1}{2} R (AB + BC + CD + AD) = \frac{1}{2} P_{ABCD} \cdot R.$ <p>Самостоятельная работа</p> <p>Вариант I</p> <ol style="list-style-type: none"> $8\sqrt{3}$ см. AB = 10 см, CD = 5 см. <p>Вариант II</p> <ol style="list-style-type: none"> $4\sqrt{3}/3$ см. BC = 6 см, AD = 12 см

V этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
(Ф/И)	(И) Домашнее задание: № 696, 697, 698

- Закончите предложения. • Чтобы в четырехугольник вписать окружность... • Чтобы найти площадь описанного четырехугольника... - Оцените свою работу			

Ресурсный материал

Тест

Вариант I

1. Центр вписанной в треугольник окружности совпадает с точкой пересечения его...

- а) медиан;
- б) биссектрис;
- в) серединных перпендикуляров.

2. Центр вписанной в треугольник окружности равноудален от...

- а) сторон;
- б) углов;
- в) вершин треугольника.

3. Центр вписанной в треугольник окружности является точкой пересечения его медиан. Этот треугольник...

- а) прямоугольный;
- б) равнобедренный;
- в) равносторонний.

4. Окружность называется вписанной в многоугольник, если...

- а) все его стороны касаются окружности;
- б) все его вершины лежат на окружности;
- в) все его стороны имеют общие точки с окружностью.

Вариант II

1. Радиус вписанной в треугольник окружности равен расстоянию от центра окружности до...

- а) сторон треугольника;
- б) вершин треугольника;
- в) углов треугольника.

2. Центр вписанной в равнобедренный треугольник окружности может лежать...

- а) на любой из его высот;

- б) одной из его медиан;
- в) любом из его серединных перпендикуляров.

3. Центр вписанной в треугольник окружности является точкой пересечения его биссектрис. Этот треугольник может быть...

- а) произвольным;
- б) только равносторонним;
- в) только прямоугольным.

4. Многоугольник называется описанным около окружности, если...

- а) окружность имеет общие точки с его сторонами;
- б) окружность проходит через его вершины;
- в) окружность касается всех его сторон.

Ответы к тесту	1	2	3	4
Вариант I	б	а	в	а
Вариант II	а	б	а	в