

СВОЙСТВО ВПИСАННОГО ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА

Цель деятельности учителя	Создать условия для рассмотрения свойства вписанного четырехугольника и показать его применение при решении задач	
Термины понятия	и Описанная около четырехугольника окружность, вписанный 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); парная (П); индивидуальная (И); групповая (Г)	
Образовательные ресурсы	• Учебник	
<i>I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</i>		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
Проверить домашнее задание	(Ф) К доске вызвать двоих учеников и проверить выполнение домашнего задания. № 707. Решение:	

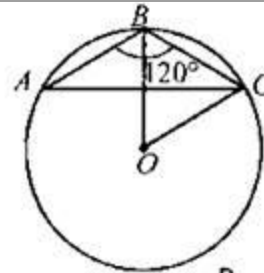


Рис. 1

В $\triangle ABC$ $\angle A = \angle C = (180^\circ - 120^\circ) : 2 = 30^\circ$. Тогда $\angle B = 120^\circ \Rightarrow \angle BOC = 2 \cdot \angle A = 60^\circ \Rightarrow \triangle OBC$ - равносторонний $\Rightarrow OB = OC = r = 8$ см \Rightarrow диаметр равен 16 см.

Ответ: 16 см.

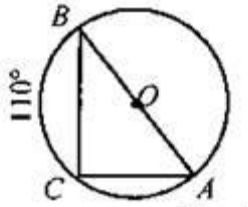
№ 711.

Решение:

Центр описанной около треугольника окружности совпадает с точкой пересечения его серединных перпендикуляров, а радиус окружности равен расстоянию от центра окружности до любой из вершин треугольника.

В прямоугольном треугольнике центр описанной около него окружности совпадает с серединой гипотенузы, а радиус равен половине гипотенузы

II этап. Решение задач по готовым чертежам

Цель деятельности	Совместная деятельность
Повторить изученный материал и подготовить учащихся к восприятию новой темы	(Ф) 1.  Рис. 2 Найти: $\angle B$.

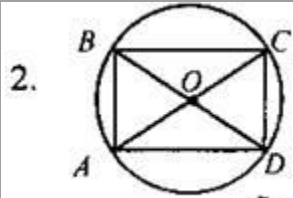


Рис. 3

Дано: $AB : BC = 1 : 2$; $AC = 5\sqrt{5}$.
 Доказать: ABCD - прямоугольник.
 Найти: AB, BC.

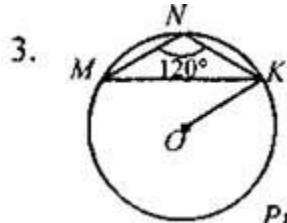


Рис. 4

Дано: $MN = NK = 4$.
 Найти: ОК.

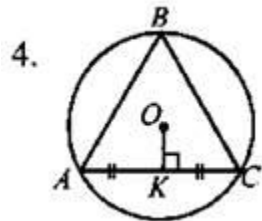


Рис. 5

Дано: $\triangle ABC$ - равносторонний. $OK = 3$
 Найти: AB.

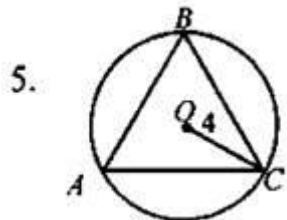
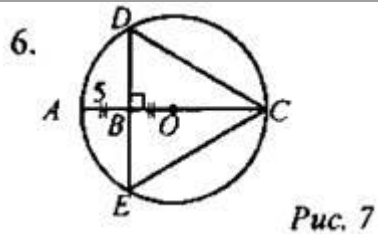
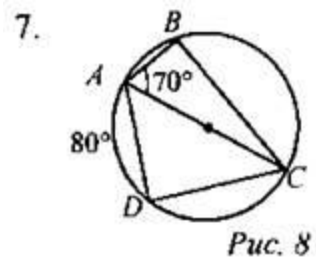


Рис. 6

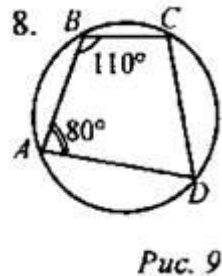
Дано: $\triangle ABC$ – равносторонний.
 Найти: AB.



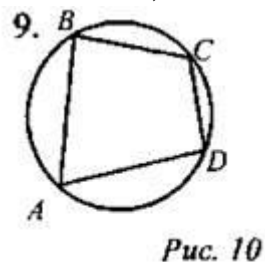
Найти: DC.



Найти: углы четырехугольника ABCD.



Найти: $\angle C$, $\angle D$.



Найти: $\angle A + \angle C$.

Ответы:

1. $\angle B = 35^\circ$; 2. $AB = 5$, $BC = 10$; 3. $OK = 4$; 4. $AB = 6\sqrt{3}$ см; 5. $AB = 4\sqrt{3}$; 6. $DC = 10\sqrt{3}$; 7. $\angle B = \angle D = 90^\circ$, $\angle BAD = 120^\circ$, $\angle BCD = 60^\circ$; 8. $\angle C = 100^\circ$, $\angle D = 70^\circ$; 9. $\angle A + \angle C = 180^\circ$

<i>III этап. Изучение нового материала</i>	
Цель деятельности	Совместная деятельность
Рассмотреть свойство вписанного четырехугольника	<p>(Ф). 1. Объяснить, что около четырехугольника не всегда можно описать окружность, на примерах ромба, параллелограмма, не являющихся квадратом и прямоугольником соответственно.</p> <p>2. Для доказательства теоремы о свойстве вписанного четырехугольника учащимся можно предложить самостоятельно решить задачу с последующим обсуждением.</p> <p>Задача: Докажите, что в любом вписанном четырехугольнике сумма противоположных углов равна 180°.</p> <p>3. Для доказательства утверждения, обратного свойству вписанного четырехугольника, предложить задание: Сформулируйте утверждение, обратное свойству вписанного четырехугольника, и выясните его истинность (можно по учебнику).</p> <p><i>Теорема.</i> Если сумма противоположных углов четырехугольника равна 180°, то около него можно описать окружность</p>
<i>IV этап. Закрепление изученного материала</i>	
Цель деятельности	Задания для самостоятельной работы
Совершенствуют навыки решения задач	<p>(Ф) 1. Решить № 708 (а), 710.</p> <p>(И) 2. Выполнить самостоятельную работу.</p> <p><i>Вариант I</i></p> <p>Центр описанной окружности лежит на высоте равнобедренного треугольника и делит высоту на отрезки 5 см и 13 см. Найдите площадь этого треугольника.</p> <p><i>Вариант II</i></p> <p>Меньший из отрезков, на которые центр описанной окружности равнобедренного треугольника делит его высоту, равен 8 см, а основание треугольника равно 12 см. Найдите площадь этого треугольника</p>
<i>IV этап. Итоги урока. Рефлексия</i>	
Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>(Ф/И)</p> <p>- Оцените свою работу на уроке.</p> <p>- Какой этап урока оказался для вас наиболее сложным?</p>	<p>(И) Домашнее задание: № 708 (б), 709; № 729 (по желанию)</p>