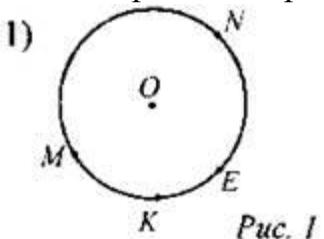


ТЕОРЕМА О ВПИСАННОМ УГЛЕ

Цель деятельности учителя	Создать условия для введения понятия вписанного угла и рассмотрения теоремы о вписанном угле	
Термины и понятия	Окружность, хорда, радиус, диаметр, дуга; хорда, стягивающая дугу окружности; вписанный угол	
<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 создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач.</p> <p><i>Регулятивные:</i> умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах.</p> <p><i>Личностные:</i> проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений</p>	
<i>Организация пространства</i>		
Формы работы	Фронтальная (Ф); парная (П); индивидуальная (И); групповая (Г)	
Образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник. • Задания для индивидуальной работы 	
<i>I этап. Актуализация опорных знаний учащихся</i>		
Цель деятельности	Совместная деятельность	
На простых задачах проверить уровень усвоения теоретического материала	<p>(Ф/И)</p> <p>1. Повторение теоретического материала в процессе решения задач на готовых чертежах (устно).</p> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 1</p> </div> <p>1) Дано: $\sphericalangle MKE$ в два раза меньше $\sphericalangle MNE$. Найти: $\sphericalangle MKE$, $\sphericalangle MNE$. Ответ: $\sphericalangle MKE = 120^\circ$, $\sphericalangle MNE = 240^\circ$.</p>	

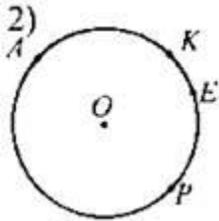


Рис. 2

Дано: $\cup AKЕ$ на 140° меньше $\cup APЕ$.

Найти: $\cup APЕ$.

Ответ: $\cup APЕ = 250^\circ$.

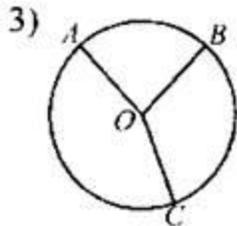


Рис. 3

Дано: $\cup AB : \cup BC : \cup AC = 2 : 3 : 4$.

Найти: $\angle AOB$, $\angle BOC$, $\angle AOC$.

Ответ: $\angle AOB = 80^\circ$, $\angle BOC = 120^\circ$, $\angle AOC = 160^\circ$.

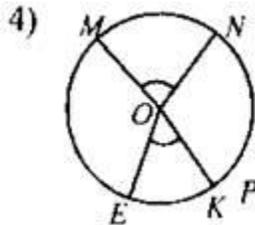


Рис. 4

Дано: $\angle MON : \angle NOK : \angle MOE = 3 : 4 : 5$.

Найти: $\cup ME$, $\cup NK$, $\cup KE$.

Ответ: $\cup ME = 120^\circ$, $\cup NK = 96^\circ$, $\cup KE = 72^\circ$.

2. Проверить домашнюю задачу № 652.

Дано: $\angle AC = 37^\circ$, $\angle BD = 23^\circ$, $R = 15$ см.

Найти: CD .

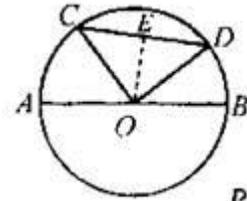


Рис. 5

Решение:

1) $CD = 180^\circ - (AC + DB)$; $CD = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

2) В $\triangle COD$: $\angle O = 120^\circ$, $OC = OD = 15$ см. $OE \perp$

$\sin \angle EOD = \frac{ED}{OD}$; $ED = OD \cdot \sin \angle EOD$; $ED = 15 \cdot \sin 60^\circ = 15 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ (см);

CD,
 $CD = 2 \cdot ED = 15\sqrt{3}$ (см)

II этап. Учебно-познавательная деятельность

Цель деятельности

Задания для самостоятельной работы

Подготовить учащихся восприятию нового материала

(Ф/И).
 к Решение задач на готовых чертежах (самостоятельно с последующим обсуждением).

1.

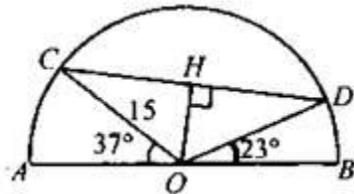


Рис. 6

Найти: $\angle AOC$.

Ответ: $\angle AOC = 60^\circ$.

2.

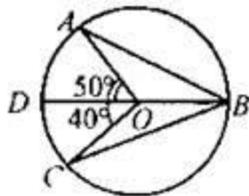
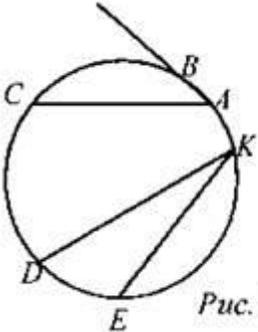
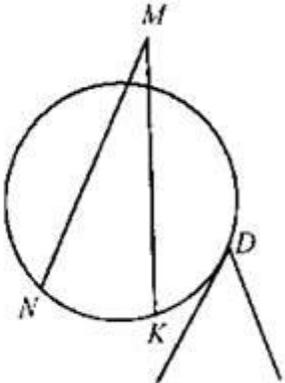
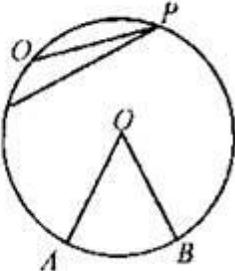
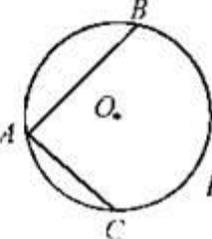


Рис. 7

Найти: $\angle ABC$.

Ответ: $\angle ABC = 45^\circ$

III этап. Изучение нового материала

Цель деятельности	Совместная деятельность	
<p>Ввести понятие вписанного угла и доказать сопутствующую теорему</p>	<p>1. Ввести понятие о вписанном угле. Закрепить понятие путем выполнения задания: какие углы являются вписанными на рисунках?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>2. Доказать теорему о вписанном угле.</p> <p>а) Случай, когда луч ВО совпадает с одной из сторон угла ABC, учитель доказывает сам в ходе беседы с учащимися.</p> <p>б) Случай, когда луч ВО делит угол ABC на два угла и когда луч ВО не делит угол ABC на два угла и не совпадает со стороной этого угла, учащимся предлагается доказать самостоятельно по вариантам с последующим обсуждением доказательств. Теорема. Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается</p>	
<i>IV этап. Закрепление изученного материала</i>		
Цель деятельности	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Показать применение теоремы о вписанном угле и следствий при решении задач</p>	<p>(Ф/И) Задачи можно решать у доски. Выполнить № 653 (устно), 654 (устно), 655, 656, 658, 659 (устно), 661</p>	<p>№ 656.</p>  <p>Дано: $\angle AOB = 115^\circ$, $\angle AOC = 43^\circ$. Найти: $\angle BAC$. Решение:</p>

$\angle BAC = \frac{1}{2} BC$; $BC = 360^\circ - (115^\circ + 43^\circ) = 202^\circ$. Значит, $\angle BAC = 101^\circ$.

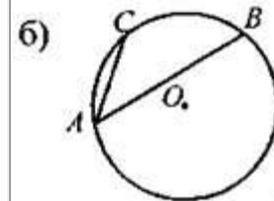


Рис. 12

$\angle BAC = \frac{1}{2} BC$; $BC = AB - AC = 115^\circ - 43^\circ = 72^\circ$,
 $\angle BAC = 36^\circ$.

Ответ: 101° или 36° .

№ 658.

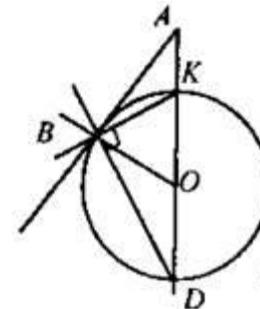


Рис. 13

Дано: АВ - касательная, AD - секущая, D \in Окр (O; R), $\angle BDA = 110^\circ 20'$

Найти: $\angle BAD$, $\angle DAB$.

Решение:

1) $\angle BKD$ - вписанный,

значит, $\angle BKD = \frac{1}{2} BD = \frac{1}{2} \cdot 110^\circ 20' = 55^\circ 10'$.

2) $\triangle DBK$ - прямоугольный, так как $\angle DBK = \frac{1}{2} DK = 90^\circ$.

Значит, $\angle DBA = 90^\circ - \angle BKD$; $\angle BDA = 89^\circ 60' - 55^\circ 10' =$

		$34^{\circ}50'$. 3) $\triangle BOD$ - равнобедренный, так как $OB = OD = R$. Значит, $\angle DBO = \angle BDO = 34^{\circ}50'$, отсюда $\angle DBA = \angle DBO + \angle OBA = 34^{\circ}50' + 90^{\circ} = 124^{\circ}50'$. 4) $\angle BAD = 180^{\circ} - (124^{\circ}50' + 34^{\circ}50') = 179^{\circ}60' - 159^{\circ}40' = 20^{\circ}20'$. Ответ: $20^{\circ}20'$ и $34^{\circ}50'$
--	--	---

V этап. Итоги урока. Рефлексия

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
(Ф/И). - Сформулируйте 3 вопроса по теме. Для того чтобы закончить урок на положительной ноте, можно воспользоваться одним из вариантов упражнения «Комплимент» («Комплимент-похвала», «Комплимент деловым качествам», «Комплимент в чувствах»), в котором учащиеся оценивают вклад друг друга в урок и благодарят друг друга и учителя за проведенное занятие. Такой вариант окончания урока дает возможность удовлетворения потребности каждого в признании личностной значимости	(И) Домашнее задание: вопросы 11, 12, 13, с. 184; № 657, 660, 663; повторить 1 признак подобия треугольников; № 662, 664 (по желанию)