Диаконова Наталья Шотаевна

МБОУ СОШ №31 г. Владикавказ

Учитель математики

**План-конспект открытого урока по геометрии в 8 классе.**

**Тема: «Центральные и вписанные углы».**

**УМК Мерзляк А.Г.** (2 ч/нед)

* Учебник «Геометрия 8»
* Д/м «Геометрия 8»
* Методическое пособие для учителя
* Рабочая тетрадь №1, №2

**Технологическая карта урока**

**Тема: «** Центральные и вписанные углы».

**Тип урока:** Урок изучения нового материала.

**Формируемые результаты:**

 ***Предметные****:* Познакомить учащихся с понятием вписанного угла, центрального угла, изучить теорему о вписанном и центральном угле, следствия из этой теоремы, научить применять её к решению задач.

***Личностные:***Формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.

***Метапредметные:*** Формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии.

**Планируемые результаты:**

Учащиеся смогут распознавать вписанные и центральные углы, изображать и обозначать соответственные центральный и вписанный угол, обозначать дугу окружности, умение аккуратной работы с чертёжными принадлежностями.

**Основные понятия:**

Угол, окружность, вписанный угол, центральный угол, соответственный угол, градусная мера угла, диаметр, касательная.

Организационная структура урока.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы проведения урока | Форма организации УД | Задания, выполнение которых приведёт учащихся к достижению планируемых результатов |
| Учебник | Рабочая тетрадь №1 | Дидактические материалы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.Организационный этап |
| 2.Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. |
| 3. Изучение нового материала | Ф | Стр52 |  |  |
| 4. Первичное закрепление нового материала | Ф | № 278(у), 284 (у) |  |  |
| И |  |  |  |
| П |  |  |  |
| 5. Повторение |  | №279 |  |  |
| 6. Итоги урока |  |  |  |  |
| 7.Информация о домашнем задании |  | п.9 №280 |  |  |

Ф - фронтальная работа И – индивидуальная работа П – парная работа

**Ход урока:** 1. Орг часть

2.Объяснение: Сегодня мы разберём с вами понятия: вписанного угла, центрального угла, их свойств, научимся применять эти свойства к решению задач.

Определение: *Центральным углом окружности называют угол с вершиной в центре окружности.*

 М

$$∠$$

 В

 А

Говорят, что угол АОВ опирается на дугу АВ (ᴗ АB), на дугу АМВ (ᴗ АМВ)

Точки А и В разбивают окружность на 2 дуги: красную и синюю. Каждая дуга окружности (окружность имеет град меру 3600С) имеет градусную меру. Градусная мера дуги АВ = градусной мере угла АОВ (опирающегося на эту дугу)

 АВ – диаметр, а каждую из получившихся дуг называют полуокружностью.

 АВ – хорда (самая большая хорда окружности)

А В

 М МN – хорда. Говорят, что хорда МN стягивает дугу МN

 Любая хорда стягивает 2 дуги, сумма градусных

 мер которых = 3600

 N

Определение: Вписанным углом окружности называют угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность.

 М $∠АМВ $- вписанный, опирается на ᴗ АВ,

 или вписанный $∠$ АМВ опирается на

 хорду АВ.

 Т.9.1 Градусная мера вписанного угла =

 А В половине градусной меры дуги на

 которую он опирается (или

 М Дано: (О;R) $∠$АВС

 Док-ть: $∠$АВС = $\frac{1}{2}$ $∠$АОС

 Доказательство: 1) В

А В А

**1)** – сторона вписанного угла проходит через центр О. С

Следовательно $∠$АОС – внешний для равнобедренного $∆$АОВ (АО=ОВ),

следовательно $∠АОС= ∠А+∠В=2∠В, $следовательно $∠В= \frac{1}{2}∠АОС$ чтд.

**2)** – центр окружности расположен между сторонами вписанного $∠ АВС$

 В

 Проведём диаметр ВК, и разобьём $∠АВС $на 2 угла

 $∠АВС= ∠АВК$ + $∠КВС$

А $∠АВК= \frac{1}{2 }∠АОК$

 $∠КВС= \frac{1}{2}∠КОС$

 С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 $∠АВС= \frac{1}{2 }$ $∠АОС$ чтд

 К

**3)**– центр О $\notin ∠АВС$ аналогично: $∠АВС=∠АВК- ∠СВК$

$$∠АВК= \frac{1}{2}∠АОК$$

$$∠СВК= \frac{1}{2 }∠СОК$$

 $∠АВС= ∠АОС$ чтд

**Следствие 1**: Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу равны.

 М2

 М1 $∠АМ$1В = $∠АМ$2В = $∠АМ$3В

 М3 Доказательство: самостоятельно.

А

 В

Следствие 2: Вписанный угол, опирающийся на диаметр = 900.ᴗ

 С1 С2$ ∠АС$1В = $∠АС$2В = 900

 АВ - диаметр

А В Доказательство: самостоятельно.

**№279**

$\frac{1}{6}$ окружности = 600 $ \frac{1}{10}$ окружности = 360

 $\frac{1}{2}$ окружности = 1800 $\frac{2}{9}$ окружности = 800

**№284**

$∠\ne 95$0 $∠ 50$0$ \ne $$∠ 40$0

 1200 + 500 $\ne $ 1800 $\frac{1}{2}$ 800 $\ne $500

**№279** Дано: (О; R) Решение: М

 А,В,М $\in $(О; R)

 $ᴗАМВ- ᴗАВ=80$0  Ах+800

Найти: ᴗАМВ х

 ᴗАВ В

1. х+ 80 +х = 360

х = 1400 - ᴗАВ

1. 140+80 = 2200 - ᴗАМВ Ответ: 2200, 1400