***Ерекешева Аселя Галямжановна***

***МОУ «СОШ № 61 г. Саратов»***

***Учитель математики (учитель-практикант)***

***План-конспект урока геометрии в 7 классе по теме: «Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника»***

***Автор:***

Ерекешева А. Г., учитель-практикант МОУ "СОШ №61 г. Саратов", студентка 3 курса механико-математического факультета СГУ имени Н.Г. Чернышевского.

***Урок разработан с учетом обучения по учебнику:***

Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 384 с.

Саратов. 2015

***План-конспект урока математики в 7 классе по теме: «Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника»***

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

***Учебник:*** Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 384 с.

***Цель урока:*** установить правильность выполнения домашнего задания; отработка навыков умножения одночленов; создание условий для освоения обучающимися материала по теме "Возведение одночленов в степень".

 ***Задачи:***

***- обучающие:*** рассмотреть теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника и их применение при решении задач.

***-развивающие:*** развивать внимание учащихся, логическое мышление, математическую речь.

***-воспитательные:*** формирование аккуратности, самостоятельности, внимательному отношению друг к другу, умению слушать товарищей.

***Оборудование:*** презентация Power Point «Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника», раздаточный материал: карточки, компьютер, проектор, экран, транспортир.

***Ход урока:***

***I. Организационный момент.*** *(1-2 минуты)*

Вступительное слово учителя:

*– Здравствуйте, ребята! Садитесь! Сегодня на уроке мы с вами познакомимся с теоремой о соотношении сторон и углов в треугольнике и следствиями, вытекающими из этой теоремы, но сначала мы повторим теорему о сумме углов в треугольнике, вспомним ее применение при решении задач.*

 ***II. Базовое повторение.*** *(3-4 минуты)*

 *(Слайд 3-6).*

 Письменная работа в тетради, учащиеся выполняют задания слайдов. Затем проверка правильности решения

***III. Изучение нового материала.*** *(20-25 минут)*

 Учащимся заранее выдаются макеты треугольников. Проводится индивидуальная работа: учащиеся должны измерить градусные меры каждого угла и записать их в тетради. Затем на доске выписываются некоторые результаты.

 На доске рисуем треугольник и, измерив градусную меру его углов, записываем ее. Теперь, когда мы знаем градусные меры углов всех треугольников, какой вывод мы можем сделать? *// Против большей стороны лежит больший угол. Против большего угла лежит большая сторона.*

 ***Теорема:*** *В треугольнике против большей стороны лежит больший угол. (В треугольнике против большего угла лежит большая сторона.)*

 ***Доказательство (от противного):*** Пусть в треугольнике *ABC* сторона *АВ* больше стороны *АС*.



Докажем, что *∠ С* > *∠ В*. Отложим на стороне *АВ* отрезок *AD*, равный стороне *АС (б)*. Так как *AD* < *АВ*, то точка *D* лежит между точками *А* и *В*. Следовательно, угол 1 является частью угла *С* и, значит, *∠ C* > *∠ 1*. Угол2 — внешний угол треугольника *BDC*, поэтому *∠ 2* > *∠ В*. Углы 1 и 2 равны как углы при основании равнобедренного треугольника ADC. Таким образом, *∠ С* > *∠ 1*, *∠ 1* = *∠ 2*, *∠ 2* > *∠ B*. Отсюда следует, что *∠ С* > *∠ В*.

 *Что и требовалось доказать.*

 *Обратная теорема доказывается по аналогии.*

***Следствие 1:*** *В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.*

В самом деле, гипотенуза лежит против прямого угла, а катет - против острого. Так как прямой угол больше острого, то гипотенуза больше катета.

***Следствие 2:*** *Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренные (Признак равнобедренного треугольника)*.

***Доказательство (от противного):*** Пусть в треугольнике два угла равны. Тогда равны и стороны, лежащие против этих углов. Действительно, если предположить, что одна из указанных сторон больше другой, то угол, лежащий против нее, будет больше угла, лежащего против другой стороны, а это противоречит условию (тому, что данные углы равны). Итак, в треугольнике две стороны равны, т.е. треугольник – равнобедренный.

*Что и требовалось доказать.*

***IV. Формирование умений и навыков.*** *(10-15 минут)*

Выполнение № 237 (*а*).

***V. Итоги урока.*** *(2-3 минуты)*

– Что мы изучили на уроке?

– Что вам было не понятно на уроке?

***Домашнее задание:*** *§2. П. 32. № 237 (б).*

 ***Приложение***