**Урок геометрии в 7 классе**

**(**урок первичного предъявления новых знаний**)**

**Тема:** Сумма углов треугольника.

**Цели**:

*образовательные:*

создать условия для самостоятельного формулирования     и доказательства теоремы о сумме углов треугольника; организовать деятельность обучающихся по восприятию, осмыслению и первичному закреплению новых знаний и способов деятельности

*развивающие*: развивать геометрическое мышление, познавательную и творческую деятельность учащихся, математическую речь;

*воспитательные:* развивать личностные качества учащихся: целеустремленность, аккуратность, умение работать в коллективе.

**Методы обучения:** объяснительно - иллюстративный с элементами эвристического, частично поисковый.

**Формы организации учебной деятельности:** фронтальная, парная,

индивидуальная.

**Оборудование:**

· Учебник Геометрия 7-9 кл, учебник для общеобразоват. учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др., М.: Просвещение, 2009г.

· Компьютер, проектор, экран.

· Презентация Microsoft Power Point.

· Шаблоны треугольников для лабораторной работы

- Опорная схема,

**Продолжительность урока:**  45 мин

**ПЛАН УРОКА**

1. Орг. Момент. Вступительное слово учителя.
2. Актуализация знаний.  Постановка целей урока
3. Изучение новой темы.
4. Закрепление изученного (устное решение задач на готовых чертежах)
5. Закрепление изученного.
6. Первичная проверка понимания. Самостоятельная работа.
7. Итог урока.
8. Домашнее задание.
9. Рефлексия

**Ход урока.**

1. **Орг. Момент. Вступительное слово учителя.**

**Учитель: -**Здравствуйте, ребята, садитесь. Я рада встрече с вами. Меня зовут Лидия Васильевна. Я думаю, что сегодня на уроке мы с вами плодотворно поработаем.

 - Ни на миг не прерывается живая связь между поколениями, ежедневно мы усваиваем опыт, накопленный нашими предками. Древние греки, на основе наблюдений и из практического опыта, делали выводы, высказывали предположения-гипотезы, а затем на встречах ученых - симпозиумах, эти гипотезы пытались обосновать и доказать. В то время и сложилось утверждение: «В споре рождается истина».

Нас сегодняшний  урок тоже будет похож на небольшой симпозиум. Мы выскажем своё предположение по вопросу, попытаемся его доказать, и если у нас это получится, то посмотрим, как его можно будет применять         при решении задач.

**2. Актуализация знаний. ( устно)**

- Мы закончили изучение большого раздела геометрии «Параллельные прямые». Рассмотрели определение параллельных прямых, их признаки и свойства. Давайте вспомним основные понятия, связанные с параллельными прямыми. Работаем устно.

-Назовите пары односторонних углов.

Назовите пары накрест лежащих углов.

Назовите пары соответственных углов.

**(Слайд 3)**

- Молодцы, вы хорошо усвоили тему «Параллельные прямые». А, чтобы узнать тему сегодняшнего урока, посмотрите на экран и разгадайте ребус.

Запишите её в тетрадь: «Сумма углов треугольника». Эта тема очень важна, она проходит красной нитью сквозь многие темы и задачи геометрии.

- Давайте подумаем, какова цель нашего сегодняшнего занятия. (Дети высказывают предположения)

- Правильно, сегодня на уроке мы должны будем высказать гипотезу о сумме углов треугольника,  потом доказать теорему о сумме углов треугольника и рассмотреть ее применение при решении задач.

А чтобы сформулировать гипотезу выполним лабораторную работу

На каждой парте имеется 2 треугольника, с которым вы будем работать.

**Лабораторную работа (в парах)**

Оборудование: транспортир, набор треугольников

Ход работы:

* 1. Пронумеруйте углы у каждого треугольника и измерьте их с помощью транспортира. Результаты запишите в таблицу.
  2. Найдите сумму углов. Результат запишите в таблицу.
  3. Сравните результаты сумм углов для каждого треугольника

Что у, вас получилось?

Сформулируйте гипотезу и запишите её в тетрадь.

Сумма углов у всех получалась разная, но близкая к 1800 (так может получаться потому, что неточно приложили транспортир, небрежно выполнили подсчет и т.д.).

Проверим справедливость гипотезы! (практический).

Каждый возьмите по одному треугольнику. Оторвите углы треугольника и приложите их к одной точке, как показано на слайде,посмотрите, на получившуюся фигуру и скажите, какой угол образуют в сумме все углы треугольника?

 - Замечаем, что все углы треугольника в сумме образуют развернутый угол.

- Чему равна градусная мера развернутого угла?

- К какому выводу мы пришли?

- Сумма углов треугольника равна 180 градусов.

- Выполнив практическую работу, мы установили, что сумма углов треугольника равна 180 градусов.

Будет ли этот способ доказательством гипотезы?

**3. Изучение новой темы.**

             В математике практическая работа дает возможность лишь сделать какое-то утверждение – гипотезу. Чтобы она стала истиной, её нужно доказать, убедиться, что она справедлива для любого треугольника.

 Как называется утверждение, справедливость которого устанавливается с помощью доказательства? (Утверждение, справедливость которого устанавливается путем доказательства, называется теоремой.)

- Какую теорему нам нужно доказать?

*Сумма углов треугольника равна 180 градусов.*

**Доказательство теоремы.**

Итак дан треугольник АВС, нужно доказать, что сумма его углов А, В, С равна 1800.

        Как доказать данную теорему?

Перед вами опорная схема, заполните пропуски в ней.

Теперь проверим **(Слайд 13)**

Свойство суммы углов треугольника было открыто эмпирически, т. е. опытным путем еще в Древнем Египте. Доказательство теоремы о сумме углов треугольника «Сумма внутренних углов треугольника равна двум прямым» приписывают Пифагору .

**4.Закрепление.**

Устно.

-Применяя теорему о сумме углов треугольника, можно решить много различных интересных задач (задачи на слайдах).

**Из данной теоремы вытекает несколько следствий справедливость которых мы с Вами сейчас обоснуем. Следствия из теоремы.**

- Чему равен угол равностороннего треугольника? (60º)

 - Чему равна сумма острых углов прямоугольного треугольника? (90º)

- Чему равен острый угол прямоугольного, равнобедренного треугольника? (45º)

**Вопросы:**

Может ли треугольник иметь:

а) два прямых угла

б) два тупых угла

в) один прямой и один тупой угол

*Следствие из теоремы о сумме углов треугольника*(выводится учащимися самостоятельно; это способствует развитию умения формулировать собственную точку зрения, высказывать и аргументировать ее).

**Следствие: в любом треугольнике либо все углы острые, либо два острых угла, а третий тупой или прямой.**

Если в треугольнике все углы острые, то он называется *остроугольным (презентация)*.

Если один из углов треугольника тупой, то он называется *тупоугольным (презентация)*.

Если один из углов треугольника прямой, то он называется *прямоугольным (презентация)*.

**6.Закрепление.**Письменная работа в тетрадях, один ученик у доски

№228(в)

Дано: АВС-треугольник равнобедренный

Угол В= 100⁰

Найти: углы А, С.

Решение. Так как треугольник равнобедренный, то углы при основании равны следовательно А=С= (180 -100):2=40⁰

**(Слайд 28)**

Дано: АВС-треугольник

      А: В: С = 2:3:4

Найти: А, В, С.

                                                                                                            Решение: Пусть одна часть составляет х0. Тогда А=(2х)0,В=(3х)0,С=(4х)0. Зная, что по теореме о сумме углов треугольника  А + В+ С=1800, составлю и решу уравнение.

2х+3х+4х=180,

9х=180,

х=20,

А=400, В=600, С=800.

Ответ:400,600,800.

**7. Первичная проверка понимания. Тест с последующей самопроверкой          (5 мин) (Слайд 30)**

**8. Подведение итогов.**

* Я узнал …
* Я научился …

Вернёмся к нашей цели урока, удалось ли нам реализовать все поставленные задачи?

**9. Домашнее задание. (Слайд 31)**

    П.30;№223 (б); №227 (а) ; стр.71.

**10. Рефлексия (Слайд 32)**

**Притча:** Шёл мудрец, а навстречу ему 3 человека, которые везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу. У первого спросил «Что ты делал целый день? И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил тяжелые камни. У второго мудрец спросил «А что ты делал целый день?» и тот ответил «А я выполнял свою работу». А третий улыбнулся, его лицо засветилось радостью и удовольствием «А я принимал участие в строительстве храма»

Ребята, давайте мы попробуем с вами оценить каждый свою работу за урок.

* Кто возил камни? (поднимите синие треугольники)
* Кто выполнял свою работу? (поднимите желтые треугольники)
* Кто строил храм? (поднимите красные треугольники)

Спасибо за работу. Мне было приятно и легко с вами работать.