

**План-конспект урока геометрии по теме
«Сумма углов треугольника» в 7 классе**

(Выполнил студент-практикант Куликова Татьяна Михайловна)

Тип урока: ИНМ.

Цель: изучить теорему о сумме углов треугольника.

Задачи:

Дидактические:

- доказать теорему о сумме углов треугольника различными способами;
- научиться решать простейшие задачи на применение теоремы о сумме углов треугольника.

Развивающие:

- развивать геометрическое мышление;
- формировать умение логически рассуждать, четко, кратко и исчерпывающе излагать свои мысли;
- развивать умение выдвигать гипотезы при решении практических задач; понимать необходимость их проверки.

Воспитательные:

- воспитывать у учащихся дисциплинированность, ответственное отношение к учебному труду, умение к совместной деятельности.

Методы обучения: наглядный (презентация), практический (устные и письменные упражнения), репродуктивный.

Оборудование:

- ❖ презентация;
- ❖ учебник (Геометрия. 7–9 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 19-е изд. – М. : Просвещение, 2009.– 384 с. : ил.);
- ❖ пособие (Геометрия. 7-9 классы : опорные конспекты. Ключевые задачи / авт.-сост. Т. А. Лепехина. – Изд. 2-е. – Волгоград : Учитель, 2014. – 154 с.).

Форма работы учащихся на уроке: устная работа, работа в тетрадях, КОД.

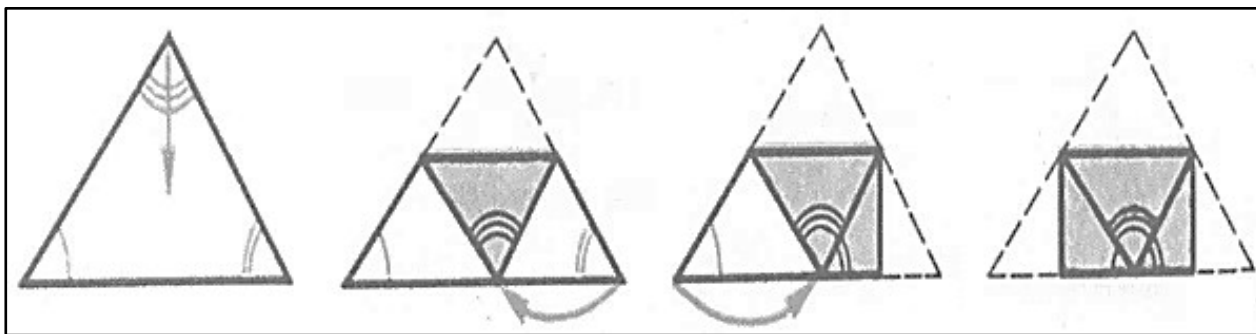
Ход урока

1. **Организационный момент** (1 мин)
2. **Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся** (1 мин)
3. **Актуализация знаний РМ** (5 мин)
 - (Проверка домашнего задания)

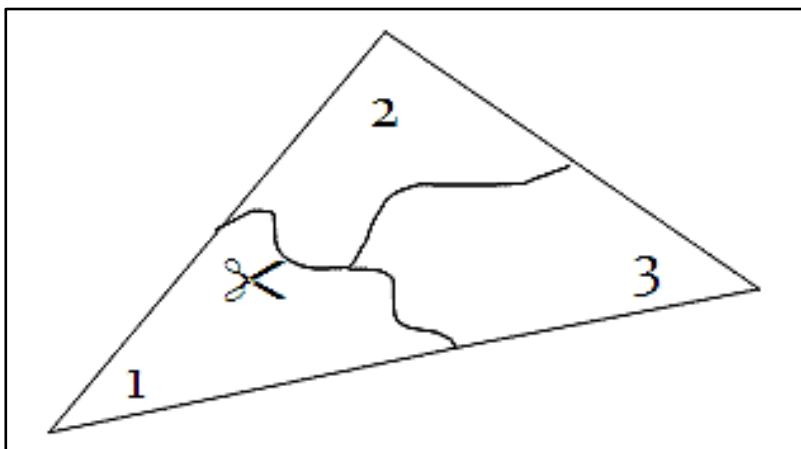
Вы дома должны были начертить треугольник и с помощью транспортира измерить градусные меры углов и найти их сумму.

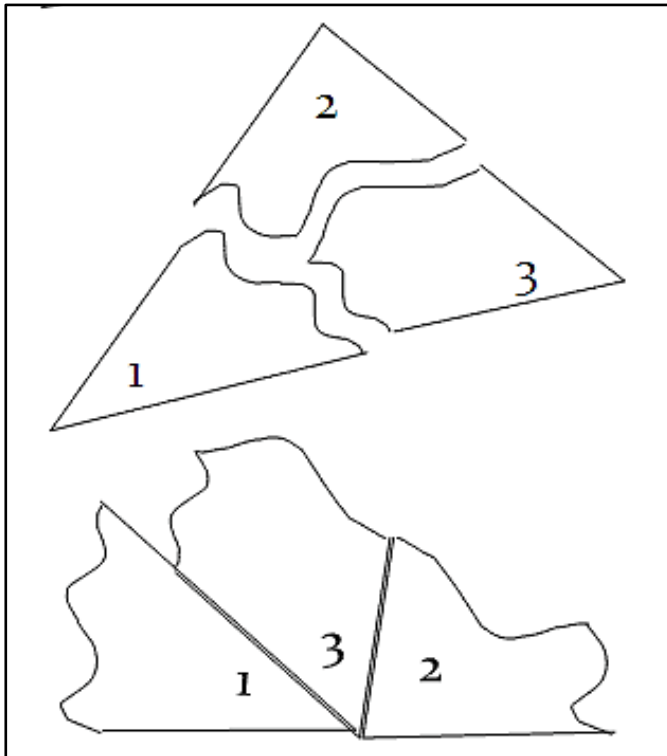
– Чему оказалась равна сумма углов треугольника? (Отвечают ученики)

- Показать, как ещё можно найти сумму углов треугольника (на модели треугольника сложить его углы и из трёх углов получается развёрнутый угол) (слайд 2):



- Рассмотрим ещё один способ нахождения суммы углов треугольника (слайд 3):



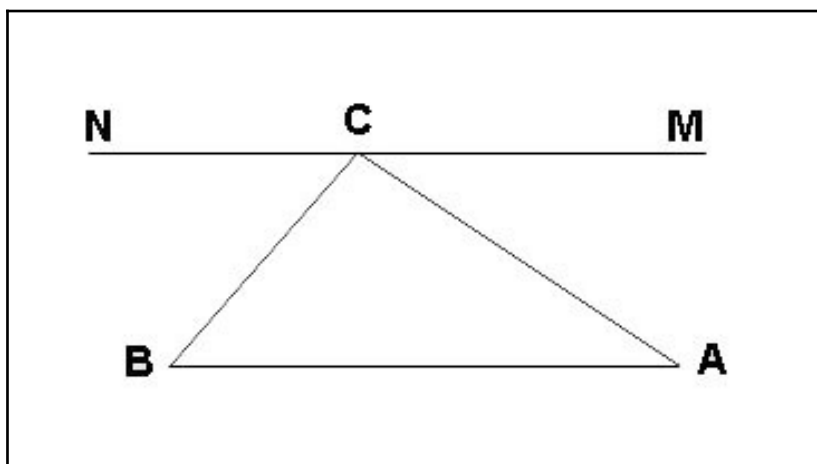


4. Собственно урок (32 мин)

- Докажем собственно теорему о сумме углов треугольника.

(Учитель делит учащихся на 4 группы. Каждой группе раздает карточки с четырьмя различными способами доказательства теоремы. 1 группа – 1 способ, 2 группа – 2 способ и так далее. Учитель дает 4 минуты учащимся на разбор доказательства. Далее от каждой группы выходит учащийся и у доски представляет свой способ доказательства теоремы.)

Способ № 1:



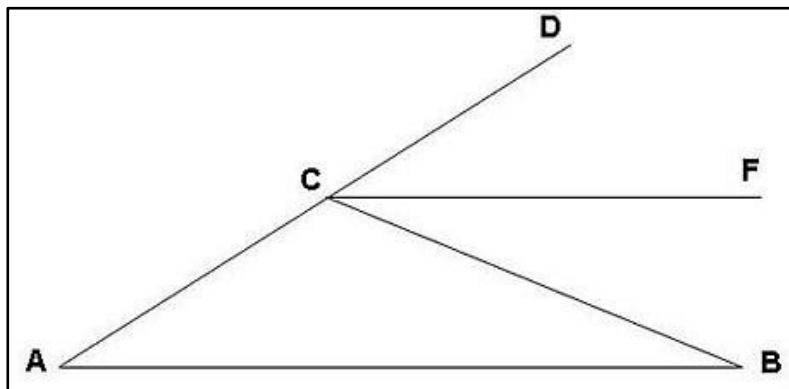
Док-во:

Отложим углы, соответственно равные углам A и B от сторон угла BCA : угол, равный A откладывается от луча CA в ту полуплоскость относительно прямой CA , которая не содержит точку B . Нужно доказать, что угол NCM равен 180° , т.е. является развёрнутым.

Из равенства внутренних накрест лежащих углов A и MCA следует параллельность прямых CM и AB . Аналогично убеждаемся, что $CN \parallel AB$.

Ссылаясь на аксиому параллельных прямых, приходим к выводу, что прямые CM и CN совпадают. Следовательно, $\sphericalangle MCN = 180^\circ$, а он и содержит в себе сумму всех трёх внутренних углов треугольника.

Способ № 2:

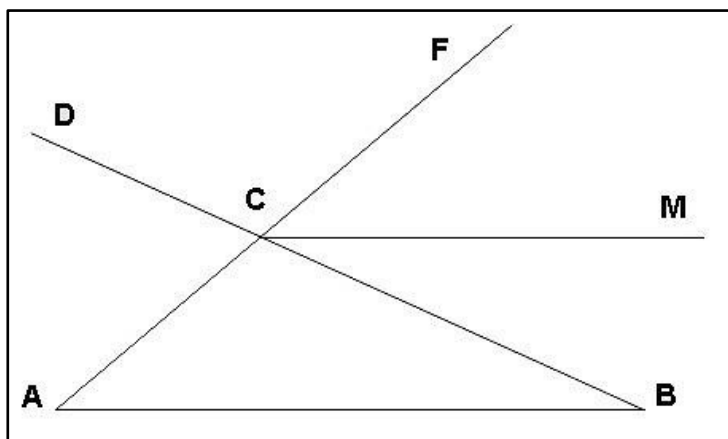


Док-во:

Проведём луч AC и луч CF , параллельный AB . $\sphericalangle A = \sphericalangle DCF$ как соответственные при параллельных прямых CF и AB и секущей AC .

$\sphericalangle B = \sphericalangle BCF$ как внутренние накрест лежащие при параллельных прямых CF и AB и секущей BC . $\sphericalangle ACD = 180^\circ$, т.к. этот угол развёрнутый, значит: $\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$.

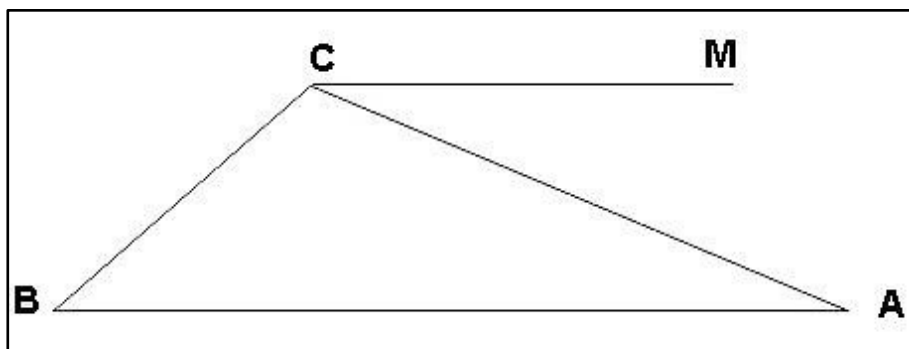
Способ № 3:



Док-во:

Проведём лучи BC и AC и проведём $CM \parallel AB$. $\sphericalangle DCF = \sphericalangle ACB$ как вертикальные, $\sphericalangle A = \sphericalangle FCM$ как соответственные при параллельных прямых CM и AB и секущей AC . $\sphericalangle B = \sphericalangle MCB$ как внутренние накрест лежащие при параллельных прямых CM и AB и секущей BC . $\sphericalangle DCB = 180^\circ$, т.к. этот угол развёрнутый. Но этот развёрнутый угол оказался равным сумме трёх внутренних углов треугольника, значит: $\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$.

Способ № 4:



Док-во:

Проведём $CM \parallel BA$. $\sphericalangle A = \sphericalangle MCA$ как внутренние накрест лежащие при $CM \parallel BA$ и секущей AC . $\sphericalangle BCM = \sphericalangle A + \sphericalangle C$. $\sphericalangle BCM + \sphericalangle B = 180^\circ$, т.к. эти углы внутренние односторонние при параллельных прямых CM и BA и секущей BC , значит: $\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$.

Первичное закрепление изученного материала.

(Учащиеся работают устно по презентации)

- Существует ли треугольник с углами 70° , 60° , 40° ? (слайд 4)
- Найдите неизвестные углы треугольника (слайд 4)
- Решите задачу (слайд 5)
- Ответьте на вопросы (слайд 6):
 - 1) Может ли быть в треугольнике два прямых угла?
 - 2) Может ли быть в треугольнике два тупых угла?
 - 3) Может ли быть в треугольнике прямой и тупой углы?
- Решите задачи (слайд 7)

- Закончите приведенные ниже предложения, чтобы получились верные утверждения (слайд 8):

- 1) Сумма углов произвольного треугольника равна...?
- 2) Если один из углов треугольника тупой, то остальные...?
- 3) Один из внешних углов треугольника равен 100° . Сумма двух углов треугольника, не смежных с ним равна...?
- 4) Если все внешние углы треугольника тупые, то углы треугольника...?
- 5) Если один из углов равнобедренного треугольника равен 60° , то треугольник...?

5. Подведение итогов (1 мин)

Домашнее задание: п. 30; разобрать дома доказательство теоремы, приведенное в учебнике (стр. 70) + способы доказательства, которые не успели разобрать на уроке; № 223, 225, 229.