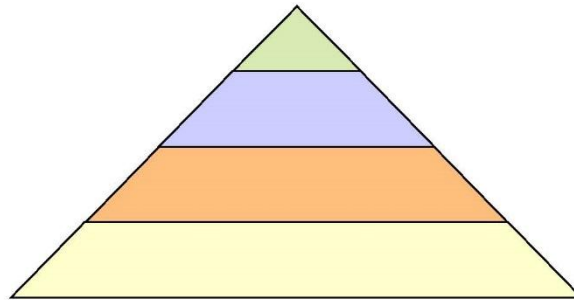


МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов №30»

*УРОК ГЕОМЕТРИИ*

## **Сумма углов треугольника**

*(7 класс)*



Учитель математики  
Игнатъева С.И.

## Тема: Сумма углов треугольника

### Цели:

- Образовательные: отработка основных этапов создания практического проекта.
- Развивающие: активизация мыслительной и познавательной деятельности; развитие интереса к самостоятельной математической деятельности.
- Воспитательные: применение соревновательности для достижения образовательных целей; воспитание чувства коллективизма и взаимоконтроля.

### Ход урока.

#### 1. Организационный момент.

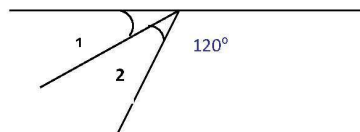
Ребята, мы изучили главу «Параллельные прямые», познакомились с признаками и аксиомой параллельных прямых, все вы умеете находить углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей. Ваши теоретические знания и практические навыки нам пригодятся в дальнейшем изучении науки геометрия. Сегодня наш урок мы посвятим теореме, которой посвящали свои научные труды такие великие математики древности как Фалес Милетский, Евклид и Пифагор.

#### 2. Актуализация знаний.

Ассистент вносит чёрный ящик. Учитель достаёт из него различные модели (треугольник, параллельные прямые, угол) и пытается построить логическую цепочку: параллельные прямые – углы - треугольник. Обращается к учащимся с просьбой помочь разобраться с темой урока (мнения ребят... углы треугольника) Итак, тема нашего урока: Сумма углов треугольника

Работа с чертежами под девизом: *Если знаешь что-нибудь лучше, поделись;  
Если нет, у нас научись*

*Гораций*



### 3. Историческая справка

*Опыт и знание - величайшие источники мудрости,  
Доступ к ним открыт для каждого*

*Ченинг*

Древнегреческий учёный Папп во II половине III века до н.э. использовал для обозначения параллельных прямых знак « $\parallel$ ». Впоследствии и по сей день этот знак применяется в математике как знак равенства с подачи английского математика и экономиста Рекорда (1510-1558гг). При этом учёный достаточно логично обосновал свой выбор. Вот что он пишет: «Никакие два предмета не могут в большей степени быть равными между собой, как две параллельные прямые».

Символ же параллельности известный нам, т. е. знак « $\parallel$ » стали использовать лишь в конце 17века, его ввёл примерно в 1627г Уильям Отред - английский математик и один из создателей современной математической символики.

Да, не прерывается связь поколений, мы ежедневно усваиваем опыт, накопленный нашими предками. Древние греки на основе наблюдений и практического опыта делали выводы, высказывали предположения- гипотезы, а на учёных встречах – симпозиумах доказывали и обосновывали их. В те далёкие времена и возникло высказывание: «В споре рождается истина».

### 4. Проектная деятельность

*Великие и благородные дела всегда сплачивают людей*  
*Стефан Цвейг*

Представим, что и мы сегодня на симпозиуме (головные уборы в виде лавровых венков, ручки в виде пера, старые книги, песочные часы и т.д.)

Используя свои наблюдения, попробуйте выдвинуть какую-либо геометрическую гипотезу, связанную с темой нашего урока

- Если сложить градусные меры углов треугольника, то получится  $180^\circ$ ;

- Углы треугольника образуют развёрнутый угол;

- Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ ;

- ...

Выберите самое краткое и в то же время ёмкое из утверждений.

Гипотеза сформулирована, а чтобы она стала истиной её надо доказать, убедиться что она справедлива для любого треугольника.

Итак, умнейшее представители сего симпозиума, поделимся на группы для доказательства или опровержения данной гипотезы: Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .

**1 группа** получает три разноцветные бумажные модели равных треугольников, клей, лист А4

**2 группа** – пластмассовую модель треугольника, маркер, лист А4

**3 группа** – бумажную модель треугольника, ножницы, клей, лист А4

**4 группа** - бумажную модель треугольника.

При выполнении проекта вы должны:

- определить цели и задачи проекта, его актуальность;
- доказать или опровергнуть выдвинутую нами совместно гипотезу;
- представить результат проекта;
- записать математические модели;
- защитить проект.

Защита проектов

## 5. Доказательство теоремы

*Мысль – цветок,*

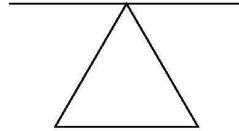
*Слово – завязь,*

*Деятельность – плод*

Эмерсон

Гипотеза подтверждена только практическим путём, докажем её, используя свои теоретические знания

Учащиеся выполняют чертёж



Доказательство теоремы

## 6. Решение задач

*Мало знать,  
надо применять во благо*  
Гёте

№ 223(б)

## 7. Итог урока. Рефлексия.

Сегодня мы с вами доказали: *Что в треугольнике углы как не черти,*

*Как бы ни были малы и велики.*

*Всё их сумма не меняется:*

*180° равняется.*

## 8. Домашнее задание. п 30, № 223(а-в), 228а