Геометрический час в 7 классе

« Вот какой треугольник»

Цели: - развивать интерес учащихся к науке геометрия

- расширить знания учащихся о треугольнике

- развивать пространственное и логическое мышление учащихся, их творческую активность.

Ход занятия

**1.Вступительное слово учителя**

Кто не слышал о загадочном Бермудском треугольнике, в котором бесследно исчезают корабли и самолеты?

Сегодня, на геометрическом часе, мы с вами будем говорить о знакомой всем с детства фигуре – треугольнике.

Часто знает и дошкольник,

Что такое треугольник,

А уж вам то как не знать.

Но совсем другое дело – быстро, точно и умело,

Треугольники решать.

Оказывается, что знакомый вам с детства треугольник, таит в себе немало интересного и загадочного. Вот об этом сегодня мы с вами и узнаем.

**2.Вопросы и задачи классу.**

1. Давайте вспомним, что называется треугольником?

2. Назвать виды треугольников в зависимости от сторон.

3. какой треугольник называется равносторонним, равнобедренным?

Задача:

4.Один из углов равнобедренного треугольника равен 70 градусов. Найти остальные углы. Сколько решений имеет задача?

5. Сколько решений имела бы задача, если бы один из углов равнобедренного треугольника был бы равен 100 градусам?

6. Составьте задачу с равнобедренным треугольником, которая сводилась бы к решению уравнения(х+5)+(х+5) + х=70

**3. Новое о треугольнике**

Треугольники, соединяясь друг с другом, могут образовывать другие фигуры

Например:

А) два равносторонних треугольника, имеющих одну общую сторону, образуют фигуру, которая называется…..(ромбом)

Б) три равносторонних треугольника образуют …….(трапецию)

В) шесть равносторонних треугольников, имеющих общую вершину, образуют……( правильный шестиугольник)/плоская фигура/

Если к сторонам одного равностороннего треугольника, лежащего на столе, приставить еще три таких же треугольника с общей вершиной, то получится геометрическое тело, которое называется ……? (пирамида)

Где вы встречались с пирамидами?

Слово пирамида – латинская форма греческого слова « пюрамис», так греки называли египетские пирамиды. Пирамиды бывают разные ( показать модели). Как называются эти пирамиды? ( треугольная, четырехугольная, шестиугольная и т. д.). вильная треугольная пирамида называется тетраэдром. Давайте подумаем, как называются элементы тетраэдра? (как у куба)

вершины – 4

грани – 4

ребра – 6

Если разрезать тетраэдр по боковым ребрам, то получим развертку тетраэдра, она представляет собой равносторонний треугольник. Пирамида – «жесткое» геометрическое тело, т.е. его нельзя изменить не сломав. Лишь совсем недавно американский математик – геометр Коннели сумел построить «хитрый» многогранник, который этим свойством не обладает, а может изменить свою форму так, что каждая его грань остается неизменной. Это очень сложный многогранник ( рисунок на доске).

Существует интересная геометрическая игрушка, которая состоит из треугольников и меняется «выворачиваясь на изнанку».

Эта игрушка «флексагон» ( означает – складываться, т.е. гнущийся многоугольник). Флексагон обладает удивительной способностью внезапно менять свою форму и цвет.

Десять равносторонних треугольников входит в полоску. Перегните полоску по сторонам треугольника и сложите . Оставшийся треугольник подогните вниз, склейте друг с другом две неокрашенные треугольные поверхности, и флексагон готов. Одна сторона у него красная, а другая синяя. Превратим его в зеленый флексагон. Для этого сначала надо поставить его на стол так, чтобы он опирался на 3 нижние точки. Эти вершины слегка отгибаем вниз. Затем осторожно соединяем их, и флексатон вывернется на изнанку . Теперь он имеет зеленую сторону.

Ребята, какая игрушка состоит из тетраэдров? ( кубик – рубик)

**4. Творчество учащихся**

**Детектив: « Сыщик – треугольник»**

В стране Планиметрии, в городе Треугольников жил – да был сыщик – Треугольник. Однажды в дверь дома где жил Треугольник кто- то постучал. Это были Высота и Медиана. Они были так перепуганы, что невозможно был понять, что они говорят. Наконец, Треугольник выяснил, в чем дело. Оказывается, похитили их лучшую подругу – Биссектрису. Произошло это в доме Медианы. И сыщик – Треугольник немедленно принялся за работу. Он решил обыскать место происшествия. Сыщик – Треугольник тщательно все осмотрел и нашел на полу бумажку. В ней было записано : « Если две стороны и угол между ними одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны».

На полу сыщик – Треугольник увидел с помощью лупы следы и сразу же пошел по ним. Немного погодя он нашел еще одну записку: « Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника равны соответственно стороне и прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны».

Треугольник был близок к разгадке. Наконец следы привели его к месту трех признаков треугольников, а около него лежала еще одна записка: « Если три стороны одного треугольника равны соответственно трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны».

Все было понятно. Это было дело рук трех признаков треугольников. Сыщик освободил Биссектрису. Биссектриса сказала ему, что это она писала записки, чтобы ее нашли. Теперь Биссектриса, Медиана и Высота живут дружно в городе треугольников, и каждый день решают задачи по геометрии. А сыщик – Треугольник ждет новых приключений.

**Стихотворение « О равнобедренном треугольнике»**

Треугольник есть на свете

Равнобедренный, весь в цвете.

У него есть свойства два –

При основании, два равных угла.

Медиана к основанию опускается

В биссектрису и высоту превращается.

Теперь знает каждый школьник,

Что такое равнобедренный треугольник!

5. Решение задач на разрезание треугольников.

1. Сколько треугольников на чертеже, если провести один прямолинейный разрез

2. Можно ли получить три треугольника? ( на рисунке один треугольник)

6. Выставка геометрических кроссвордов.

Итак, треугольник играет в геометрии особую роль. Без преувеличения можно сказать, что вся геометрия со времен « начал» Евклида покоится на «трех китах»- признаках равенства треугольника.

Итог урока

Что мы будем еще изучать о треугольнике?

А) Внешний угол треугольника.

Б) Три признака подобия треугольников.

В) Теорему Пифагора

Г) Свойства замечательных линий и точек в треугольнике .