Проектная деятельность школьников, как средство усиления прикладной направленности обучения математике и повышения мотивации к изучению предмета

Учитель математики
и информатики
Назарова А.В.

г. Георгиевск
2016г.

- В условиях нового подхода к организации занятий должен перестроится сам учитель. Из носителя знаний и информации он превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы, добыванию необходимых знаний и информации из различных источников. Таким образом, устраняется доминирующая роль педагога. В связи с этим большое значение приобретают продуктивные стили и формы педагогического общения, методы обучения, к которым можно отнести проектный метод.

метода проектов на уроках математики.

- Показать умения одного или нескольких учеников использовать приобретенный на уроках исследовательский опыт;
- Реализовать свой интерес к предмету математики, приумножить знания по математике и донести приобретенные знания своим одноклассникам;
- Продемонстрировать уровень обученности по математике, совершенствовать свое умение участвовать в коллективной форме общения;
- Подняться на более высокую ступень обученности, образованности, развития, социальной зрелости, не только математики, физики, но и повседневной жизни современного человека. Проект предполагает изучение теории вопроса, решение типовых задач и задач практического содержания. Все занятия направлены на развитие интереса учеников к предмету, на формирование навыков применения математических знаний и умений в повседневной жизни. Проект имеет образовательное и воспитательное значения.

Организация проектной деятельности

- Тематика проектов должна быть известна заранее. Учащиеся должны быть ориентированы на сопоставление , сравнение некоторых фактов, фактов из истории математики и жизни ученых математиков, подходов и решений тех или иных проблем. Желательно чтобы ученик или группа выбрали тему самостоятельно.
- Проблема предлагаемая ученикам формулируется так, чтобы ориентировать учеников на привлечение фактов из смежных областей знаний и разнообразных источников информации.
- Необходимо вовлечь в работу над проектом как можно больше учеников класса, предложив каждому задание с учетом уровня его математической подготовки.

Классификация проектов

- В своей работе я использую следующую классификацию проекта.
- По продолжительности подготовки: краткосрочный, средней продолжительности, долгосрочный.
- По количеству участников: индивидуальный, в парах, в группах.
- По методу: творческий, исследовательский, ознакомительно – ориентированный.

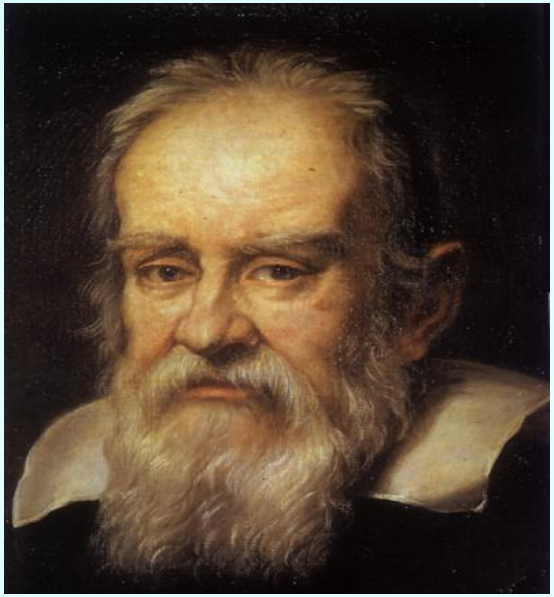
Бланк оценки

- Если работа выполнена в форме презентации 100 баллов: оформление, содержание, защита.
- В другой форме: Материалы не содержат ошибок (10); хорошо продумана структура составления материала (10); список литературы составлен в соответствии с правилами (6); устное выступление (36).

геометрии в 7 классе по теме

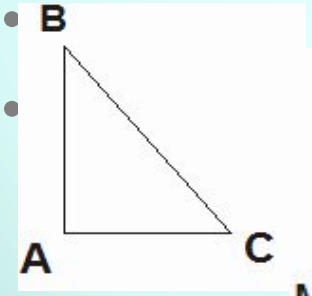
«Треугольники»

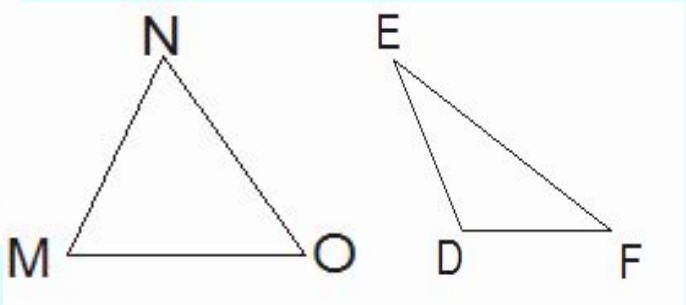
- Цели проекта:
- Научиться работать с учебником, с историческим материалом, анализировать полученные данные и делать выводы.
- Развивать умение слушать, умение выслушивать, объяснять материал.
- Развивать логическое мышление, внимание смекалку, интерес к математике.
- Воспитывать дружеские отношения в классе и умение работать в группе.



О том как эта тема важна, можно судить по высказыванию Галилео Галилея: «Природа говорит языком математики: буквы этого языка – круги, треугольники и иные математические фигуры».

Первая группа детей работали над основными понятиями темы «Треугольник» и в итоге получили такую классификацию треугольников:

- Треугольники
- а) в зависимости от величины угла: б) в зависимости от числа равных сторон:
- 1.тупоугольный 1 .разносторонний
- 2.остроугольный 2.равнобедренный
- 3.прямоугольный 3.равносторонний
- 

- 

Зовусь я треугольник со мной хлопот не оберется школьник… По разному всегда я называюсь когда углы иль стороны даны.

Найди треугольники разных видов

- С одним тупым – тупоугольный.
- Бывают острых два, а третий прям прямоуголе
- Бываю я равносторонним,

когда все стороны равны.

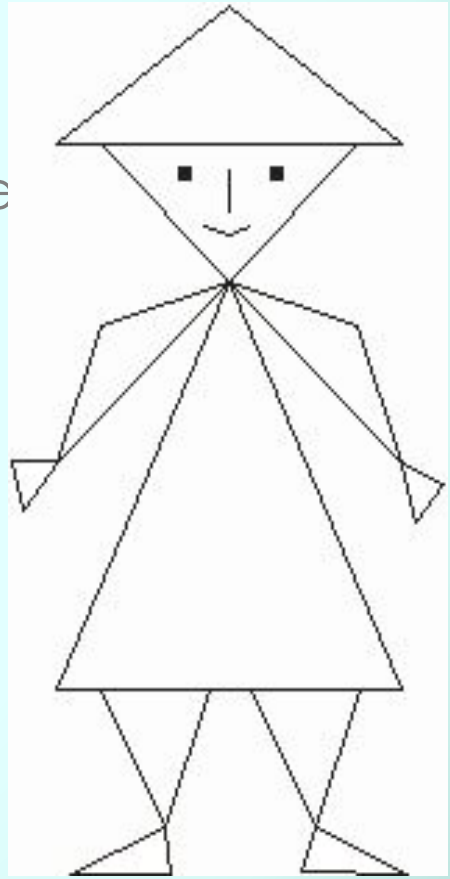
- Когда все разные даны, то я зовусь

разносторонним.

- И если наконец, равны две стороны,

то равнобедренным я называюсь.

- О каком треугольнике ничего не сказано?



Высоты треугольника пересекаются в одной точке.

- Сказка- вопрос:

Собрались представители всех видов треугольников на лесной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе своего короля. Долго спорили и никак не могли прийти к единому мнению. И вот один старый треугольник сказал: « Давайте отправимся в царство треугольников. Кто придет первым, тот и будет королем» Все согласились. Рано утром отправились все в далекое путешествие. На пути путешественников повстречалась река, которая сказала: «Переплывут меня только те, у кого все углы острые». Часть треугольников осталась на берегу, остальные благополучно переправились и отправились дальше. На пути им встретилась высокая гора, которая сказала, что даст пройти только тем, у кого хотя бы две стороны равны. Преодолевшие второе препятствие, продолжили путь. Дошли до большого обрыва, где был узкий мост. Мост сказал, что пропустит только тех, у кого все стороны равны. По мосту прошел только один треугольник, который первым добрался до царства и был провозглашен королем.

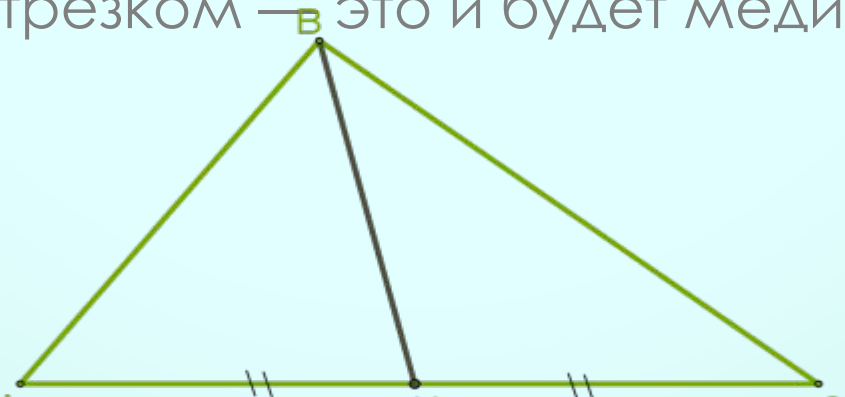
Вопросы:

1. Кто стал королем?
2. Кто был основным соперником?
3.Кто первым вышел из соревнования?

Вторая группа учеников.

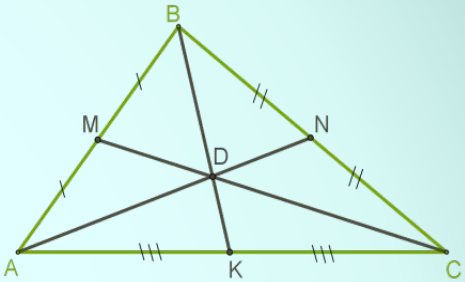
Мы задумались над вопросом. Из любых ли отрезков можно составить треугольник?

- **Медиана треугольника — это отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противолежащей стороны.**
- Поэтому для построения медианы необходимо выполнить следующие действия:
  1. Найти середину стороны;
  2.Соединить точку, являющуюся серединой стороны треугольника, с противолежащей вершиной отрезком — это и будет медиана

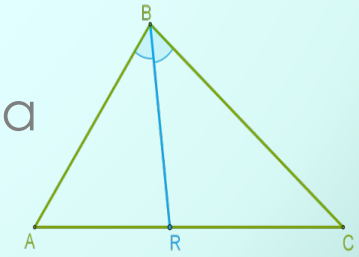


Все медианы

пересекаются в одной точке.

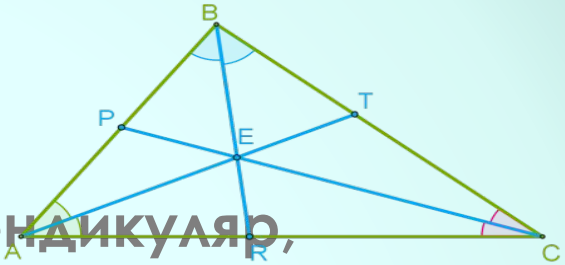


- **Биссектриса треугольника — это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину с точкой на противоположной стороне.**
- Поэтому, для построения биссектрисы необходимо выполнить следующие действия:
  1. Построить биссектрису какого-либо угла треугольника (биссектриса угла — это луч, выходящий из вершины угла и делящий его на две равные части);
  2. Найти точку пересечения биссектрисы угла треугольника с противоположной стороной;
  3. Соединить вершину треугольника
- с точкой пересечения на противоположной
- стороне отрезком — это и будет биссектриса
- треугольника.

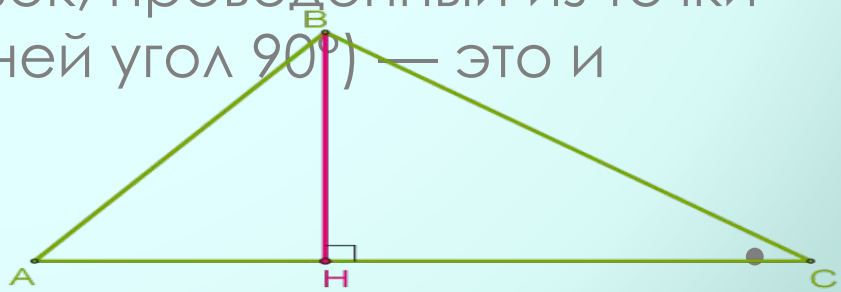


Все биссектрисы пересекаются

в одной точке.

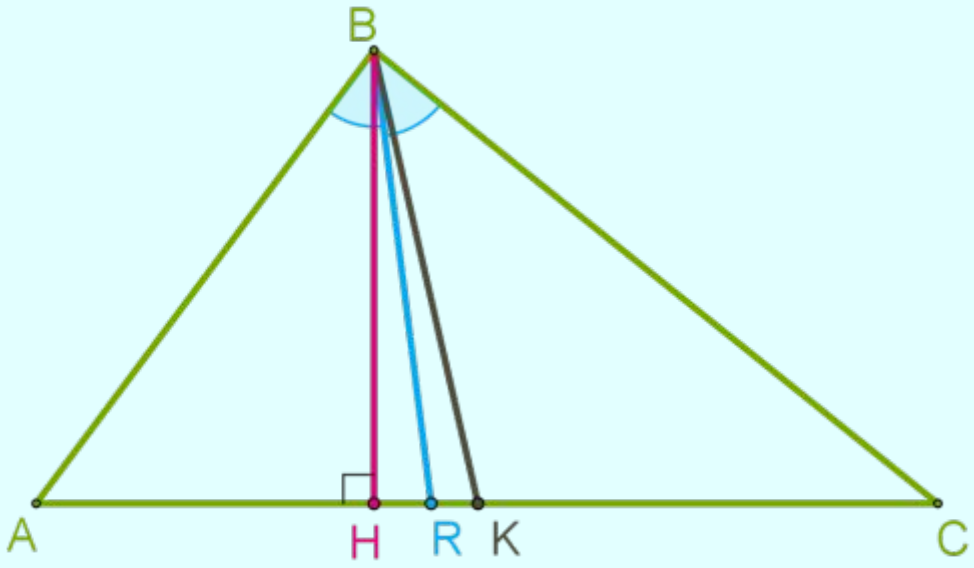


- **Высота треугольника — это перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону.**
- Поэтому, для построения высоты необходимо выполнить следующие действия:
  1. Провести прямую, содержащую одну из сторон треугольника (в случае, если проводится высота из вершины острого угла в тупоугольном треугольнике);
  2. Из вершины, лежащей напротив проведённой прямой, опустить перпендикуляр к ней (перпендикуляр — это отрезок, проведённый из точки к прямой, составляющей с ней угол 90°) — это и будет высота.



Обрати внимание!

Если из одной и той же вершины провести медиану, биссектрису и высоту, то медиана окажется самым длинным отрезком, а высота — самим коротким отрезком.



Молодцы ребята! Вы прекрасно справились со своим заданием.

- И еще раз доказали справедливость слов великого математика Рене Декарта
- « Мало иметь хороший ум, главное - хорошо его применять».