

Тема: Параллелограмм

Выполнила : учитель математики МОУ «СОШ №103» г. Саратова
ПУНКИНА Елена Георгиевна

ТЕМА

- Приступив к изучению темы «Параллелограмм», после определения можно сразу ввести все его элементы: вершины, стороны, углы, диагонали, высоты, биссектрисы углов. Ученики записывают их перечень в тетрадях, при этом используются соответствующие рисунки и символические записи.

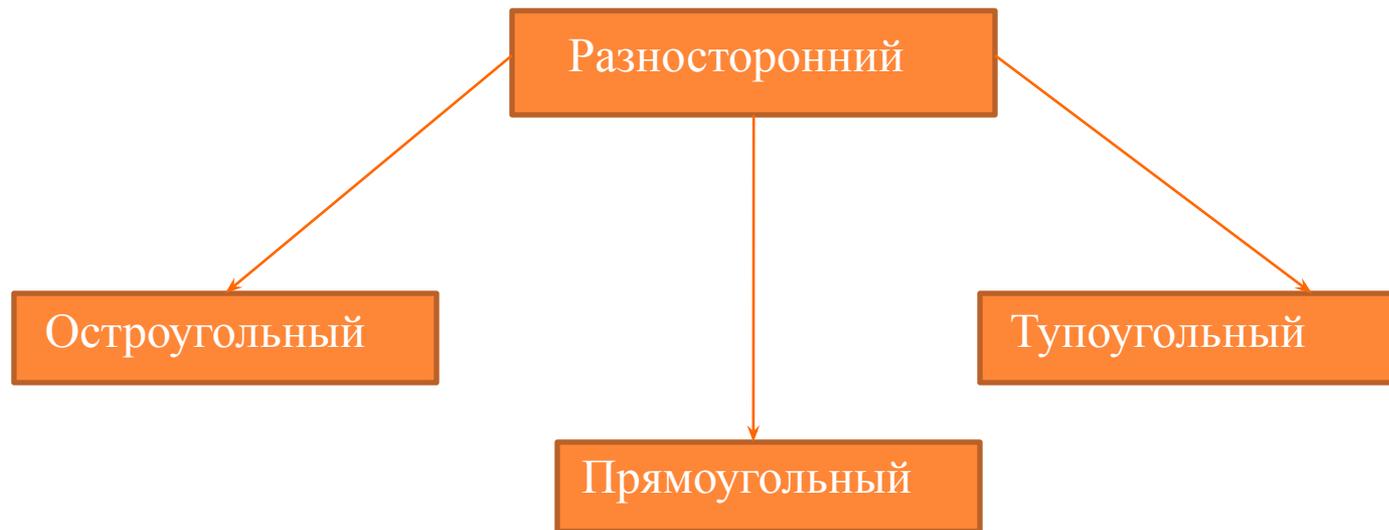


А ПОНИМАЕМ ЛИ МЫ СВОЙСТВА ? ...

- Что значит изучить параллелограмм после описанной работы – ученики понимают, они также понимают, что свойства параллелограмма это свойства его элементов, свойства частей, на которые он разбивается какими - либо элементами. В школьном учебнике описываются не все свойства параллелограмма. Например, можно показать на уроке как составить параллелограмм из двух треугольников.



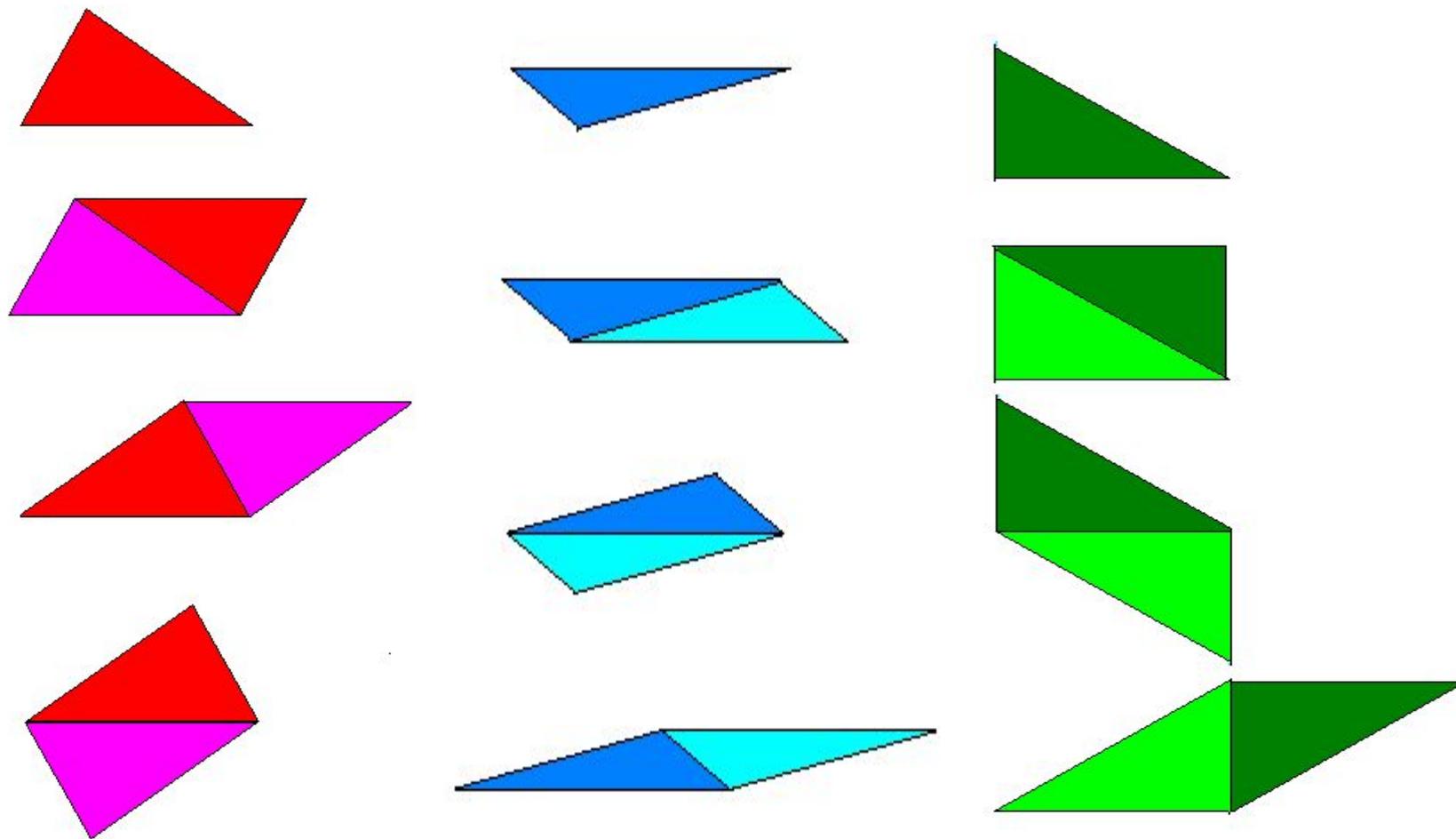
РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ТРЕУГОЛЬНИКОВ ...



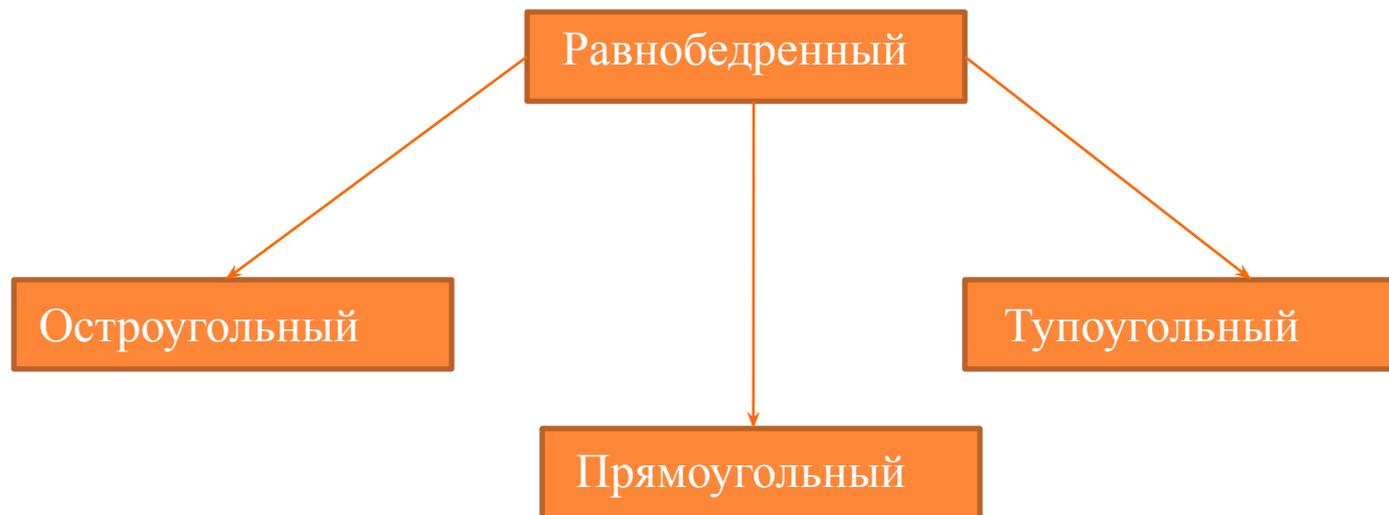
□ Как же это выглядит ?



ДА ВОТ КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ ...



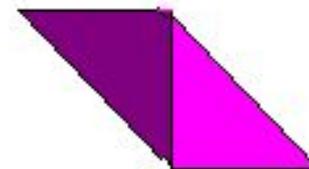
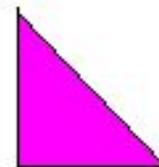
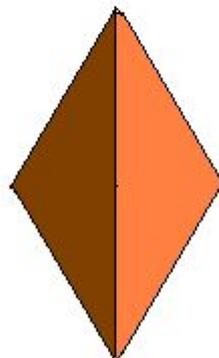
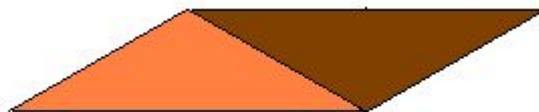
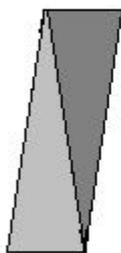
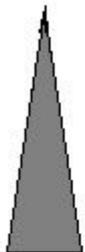
А ЕСЛИ ТРЕУГОЛЬНИК РАВНОБЕДРЕННЫЙ ...



□ Как же это выглядит ?



ДА ВСЕ ПРОСТО ...



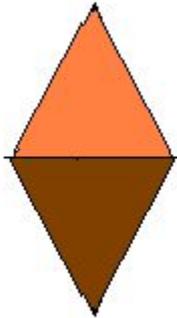
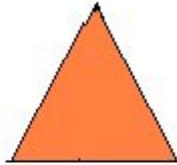
А ЕСЛИ РАВНОСТОРОННИЙ ? ...



□ А как выглядит ? ...



Ну это понятно ...



КАК ЖЕ ЭТО ПОЛУЧИЛОСЬ?

- Таким образом, треугольники нужно приложить друг к другу так, чтобы:
- Они имели общую сторону;
- Лежали в разных полуплоскостях, относительно прямой, которая содержит диагональ;
- Образовывали параллелограмм.
- Всего нужно рассмотреть семь случаев.



И КАКИЕ ВЫВОДЫ ? ...

Рассматривая чертежи, выполняя измерения, построения, ученики постепенно приходят к выводам:

- Из двух равных разносторонних треугольников можно составить три различных параллелограмма, если брать в качестве диагонали поочередно разные стороны треугольника. Среди них один – прямоугольник.
- Из двух равных равнобедренных треугольников можно составить два различных параллелограмма, причем один из них – ромб, который является квадратом, если исходные треугольники прямоугольные.
- Из двух равносторонних треугольников можно составить один ромб.
- Наибольший периметр имеет параллелограмм, у которого диагональю является меньшая сторона треугольника, а наименьший периметр – большая сторона треугольника.
- Площади всех полученных параллелограммов равны (для каждого из семи случаев), т.к. они составлены из равных треугольников.



ЧТО БЫ ЕЩЕ ПРИДУМАТЬ? ...

После такой совместной работы в классе можно предложить ученикам самостоятельно поработать над следующими темами:

- Высота параллелограмма (рассмотреть возможные случаи расположения высот относительно параллелограмма; рассмотреть свойства высот, проведенных из одной вершины, разных вершин; части, на которые высоты разбивают параллелограмм; площадь параллелограмма).
- Биссектриса угла параллелограмма (свойства биссектрис, проведенных из противоположных углов параллелограмма, углов, прилежащих к одной стороне).
- Результаты можно предложить оформить в виде презентаций.



А ЗАЧЕМ ВСЕ ЭТО? ...

- Ученики, выполняя такое задание, должны будут проявить самостоятельность, находчивость, умение выполнять построения с помощью различного набора инструментов, выполнять измерения.



А ГДЕ ПРОЧИТАТЬ? ...

- ЛИТЕРАТУРА:
- Костаева Т.В., Соловьева Г.Д. Современный урок математики. (Методические рекомендации по моделированию урока). – Саратов : ГОУ ДПО СарИПКиПРО, 2004 г.
- «Школа пресс», Математика в школе, № 3, 1995.
- Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009.

