

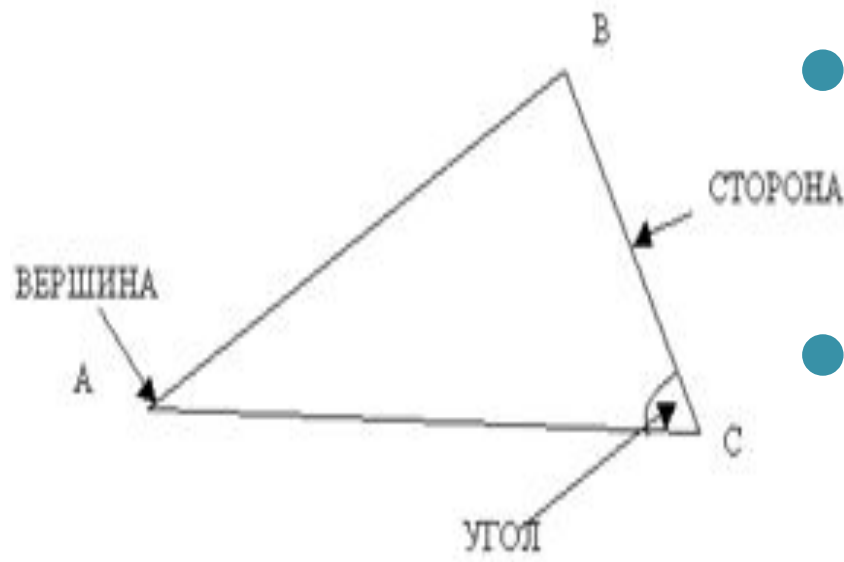
Четырёхугольник и его элементы

Урок 1



Цели урока

- Дать понятие четырехугольника;
- Показать элементы четырехугольника;
- Сформулировать и доказать свойство углов четырехугольника;
- Научить решать задачи с использованием свойств четырехугольника.

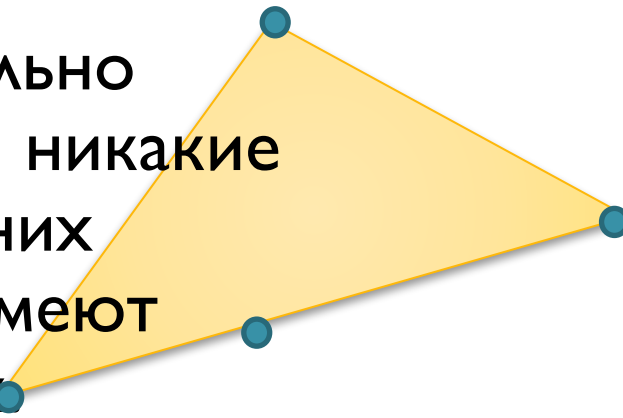
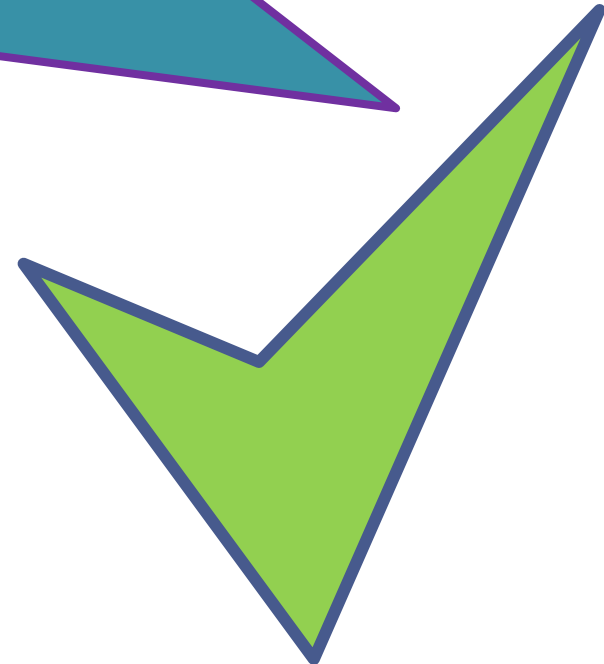
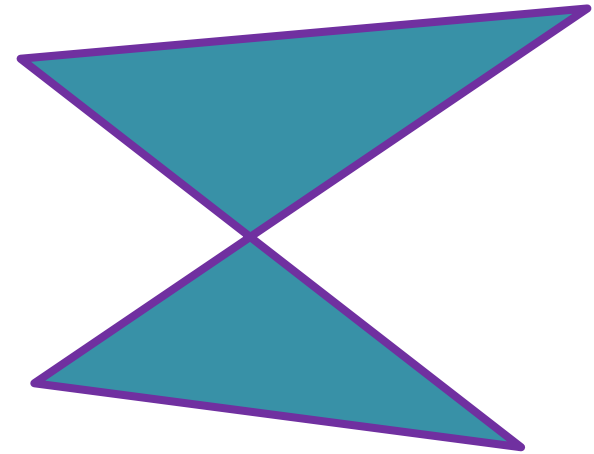
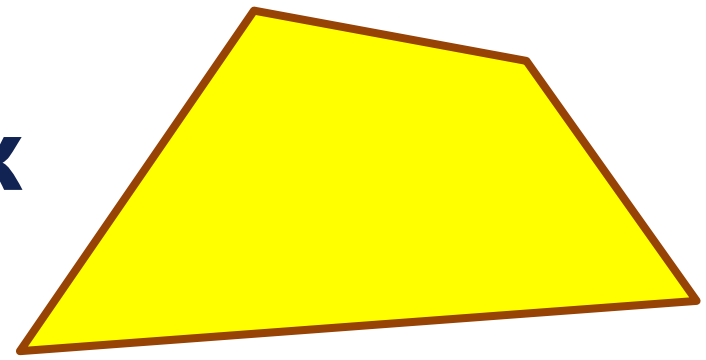


- Треугольник – это геометрическая фигура, которая состоит из ...
- Элементами треугольника являются...
- Какие виды треугольников вы знаете?
- Какими свойствами обладают треугольники?

Когда треугольники равны?
Какие признаки равенства треугольников вы знаете?

Четырехугольник

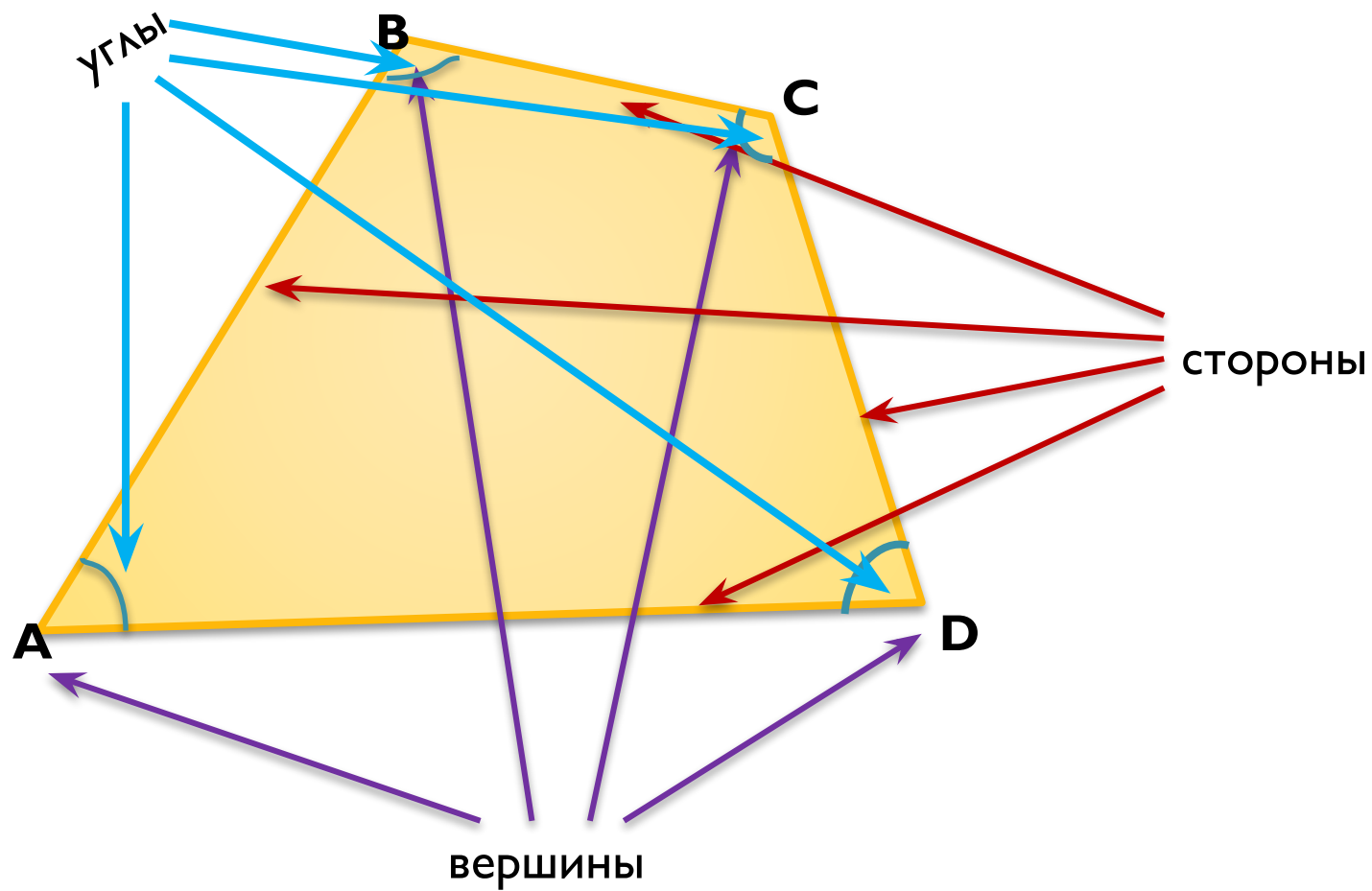
• Это геометрическая фигура, которая состоит из четырех точек, никакие три из которых не лежат на одной прямой и четырех отрезков, которые их последовательно соединяют и никакие два несоседних отрезка не имеют общих точек.



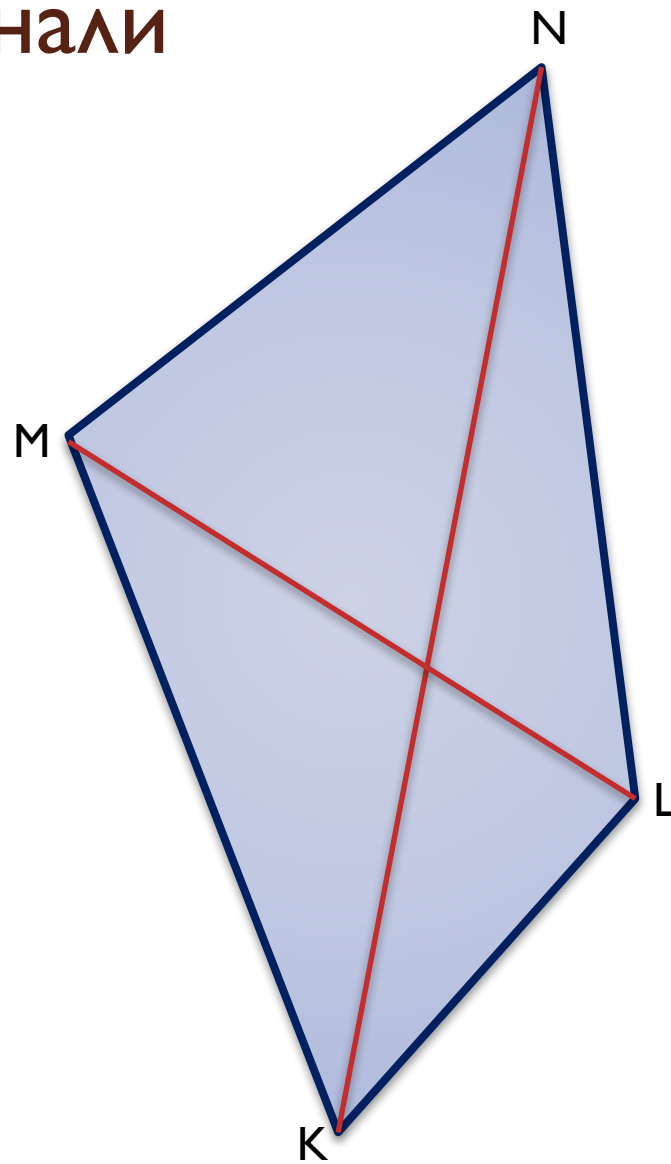
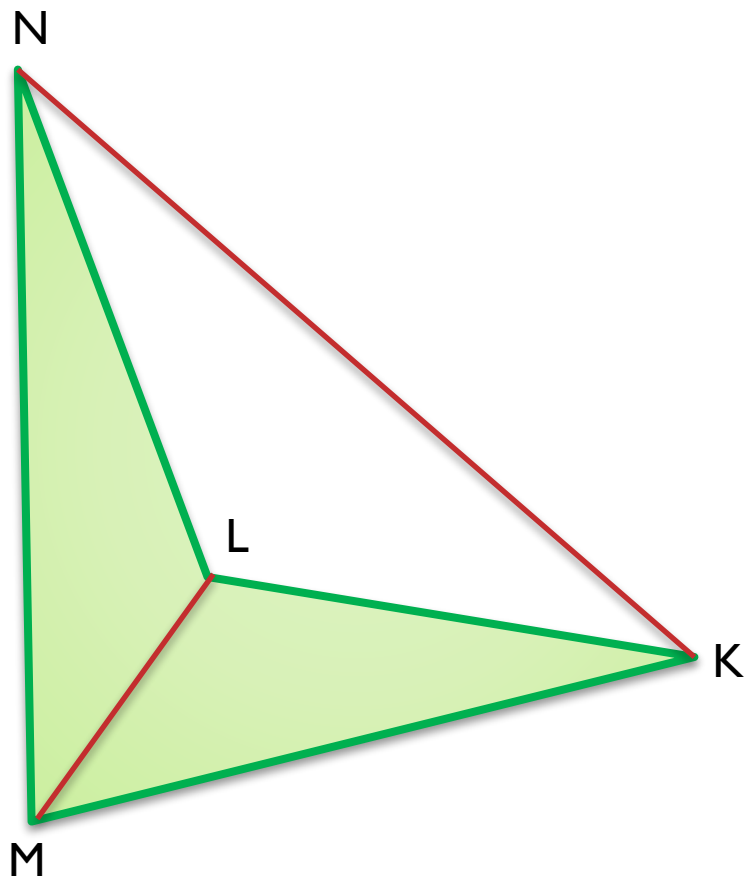
Элементы четырехугольника

- Точки – вершины;
- Отрезки – стороны;
- две соседние стороны образуют угол;
- Стороны, не имеющие общих точек – противоположащие;
- Вершины, которые являются концами одной стороны – соседние;
- Не соседние вершины – противоположащие;
- Отрезки, соединяющие противоположащие вершины – диагонали.

Элементы четырехугольника

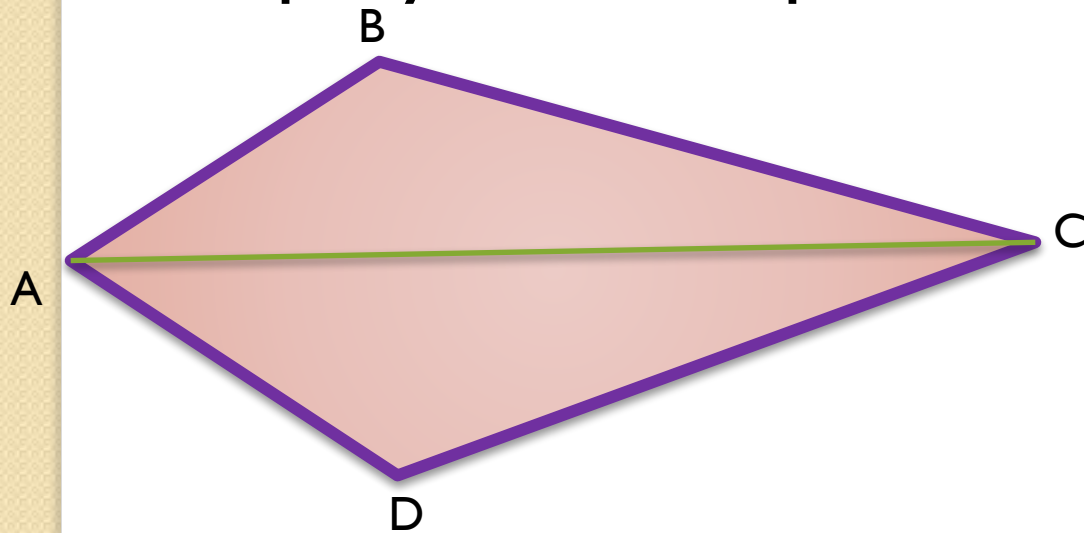


ML и KN - диагонали



Свойство углов четырёхугольника

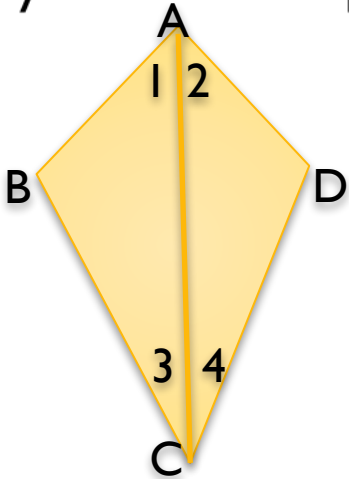
ТЕОРЕМА 1.1: Сумма углов
четырёхугольника равна 360° .



В четырёхугольнике проведем диагональ . Она разбивает четырёхугольник на два треугольника. А сумма углов треугольника равна 180° . Значит сумма углов четырёхугольника – 360° . Что и требовалось доказать.

Решение задач

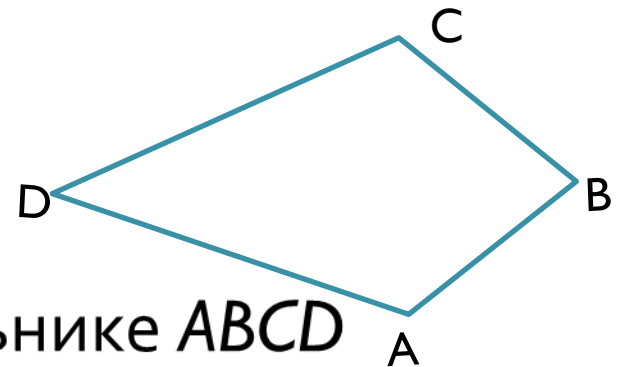
№1. В четырехугольнике $ABCD$ $AB=BC$, $CD=AD$. Доказать, что углы A и C равны.



№2. В четырехугольнике $ABCD$ $\angle 1 = \angle 2$; $\angle 3 = \angle 4$. Доказать, что $AB=AD$, $CD=BC$.

№3. Можно ли начертить выпуклый четырехугольник, у которого три угла – прямые, а один – тупой.

№4. В четырехугольнике $ABCD$ стороны BC и AD параллельны. Правильно ли определены его углы, если $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 130^\circ$, $\angle C = 115^\circ$, $\angle D = 70^\circ$.



Итоги урока

1. Какой многоугольник называется четырёхугольником?
2. Какие стороны называются соседними, противоположными?
3. Что такое диагонали четырёхугольника?
4. Чему равна сумма углов четырёхугольника?
5. Выразите свое отношение к работе на уроке в виде смайликов.



Домашнее задание

- П.42; № 368, № 369, № 370; ответы на вопросы.

