

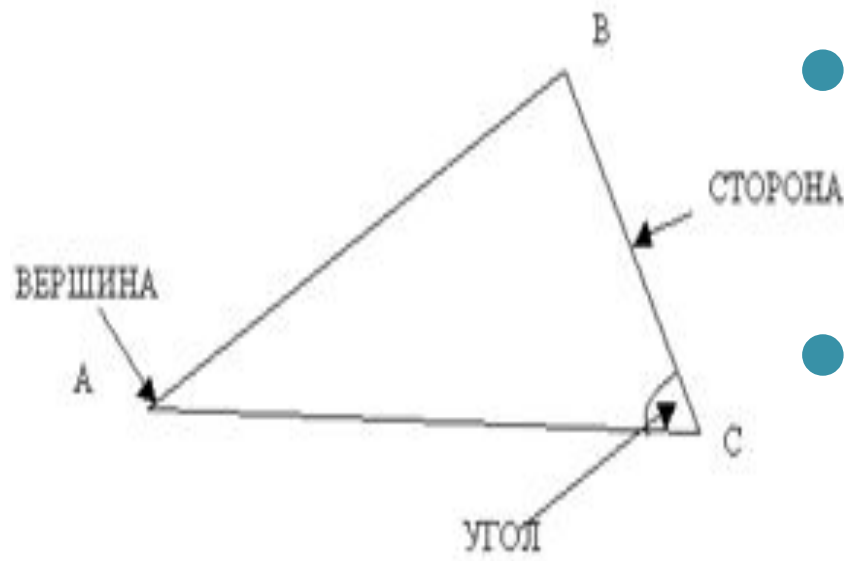
Четырёхугольник и его элементы

Урок I



Цели урока

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

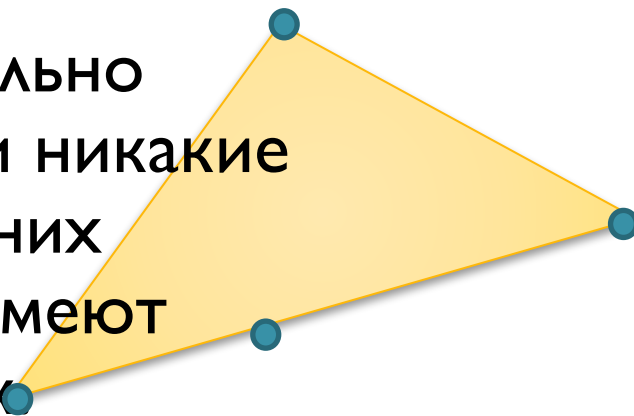
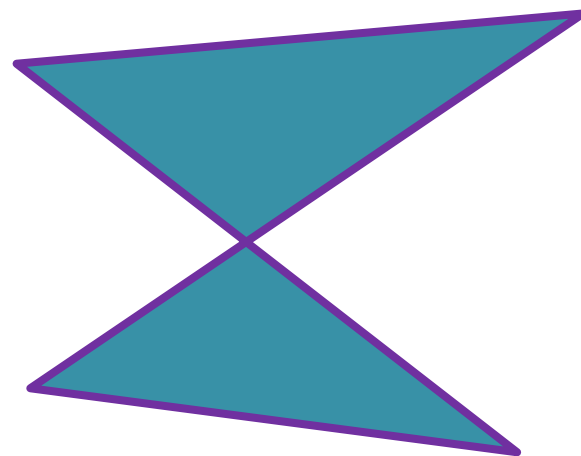
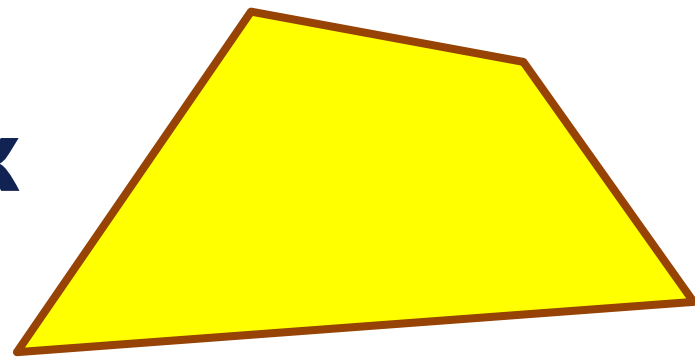


- Треугольник – это геометрическая фигура, которая состоит из ...
- Элементами треугольника являются...
- Какие виды треугольников вы знаете?
- Какими свойствами обладают треугольники?

Когда треугольники равны?
Какие признаки равенства треугольников вы знаете?

Четырехугольник

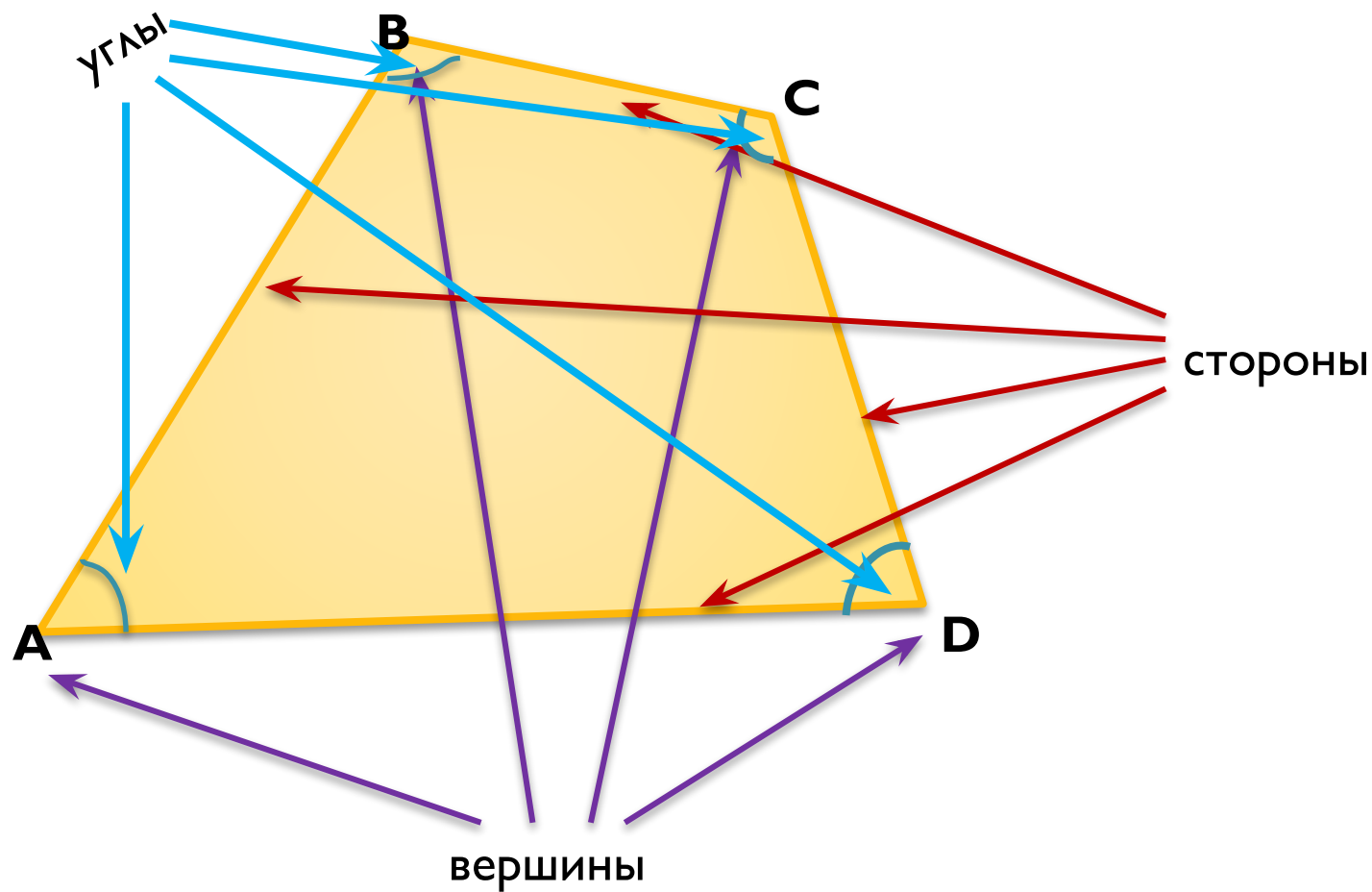
Это геометрическая фигура, которая состоит из четырех точек, никакие три из которых не лежат на одной прямой и четырех отрезков, которые их последовательно соединяют и никакие два несоседних отрезка не имеют общих точек.



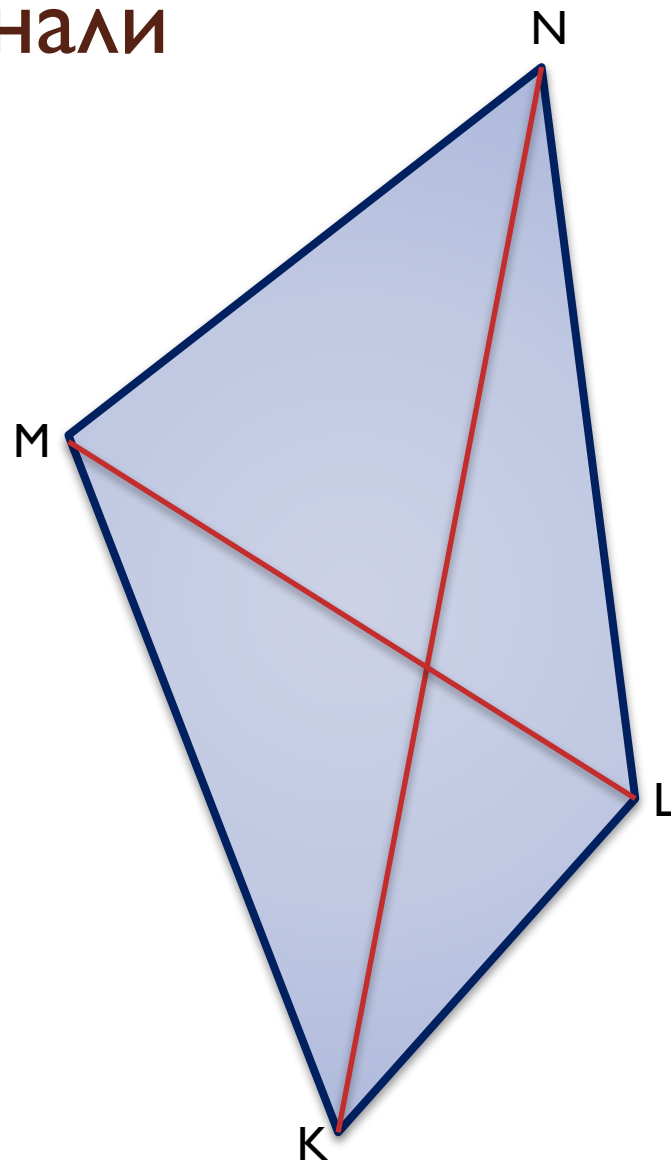
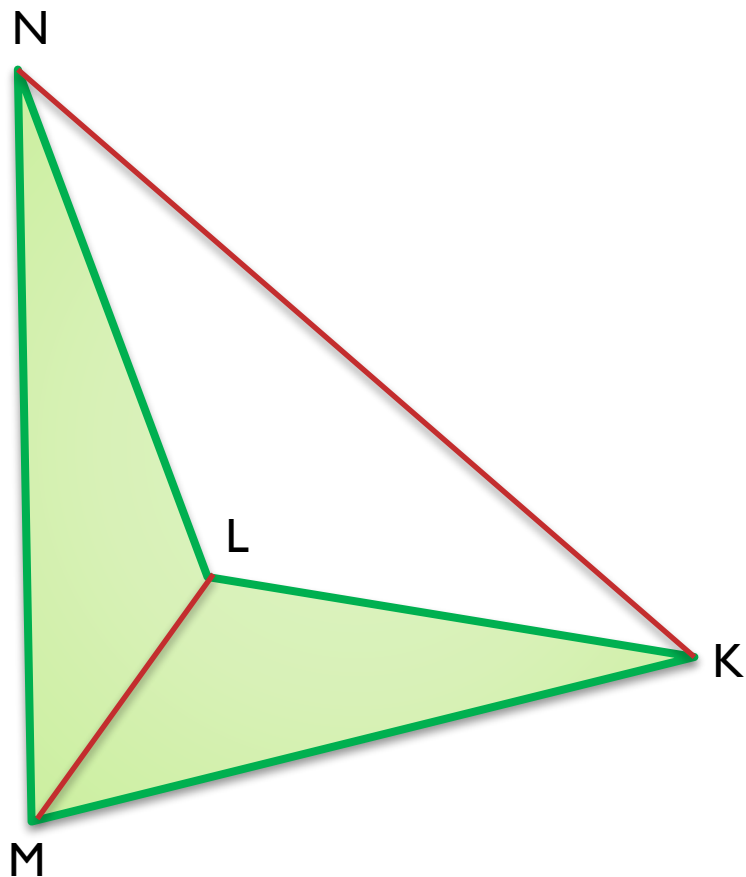
Элементы четырехугольника

- 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

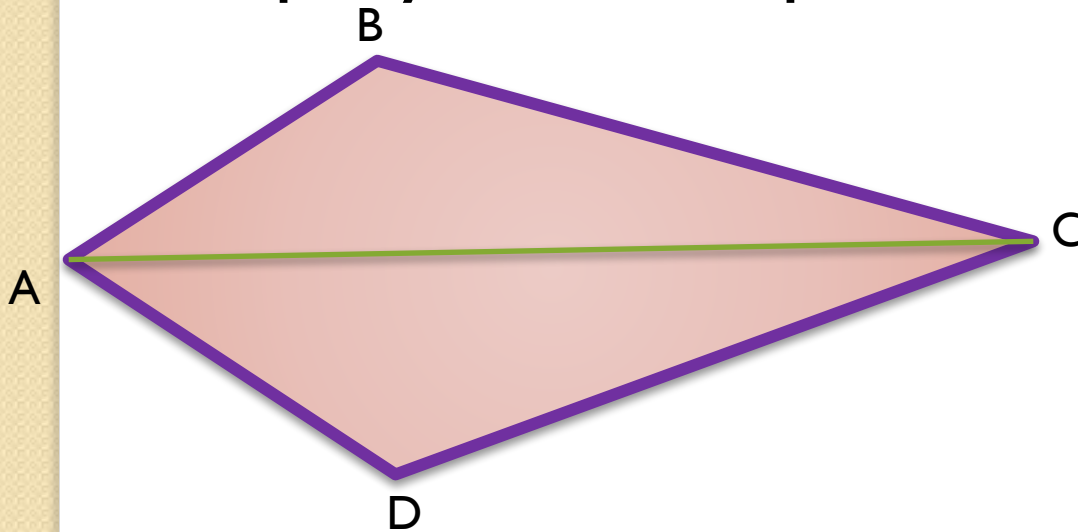


ML и KN - диагонали



Свойство углов четырехугольника

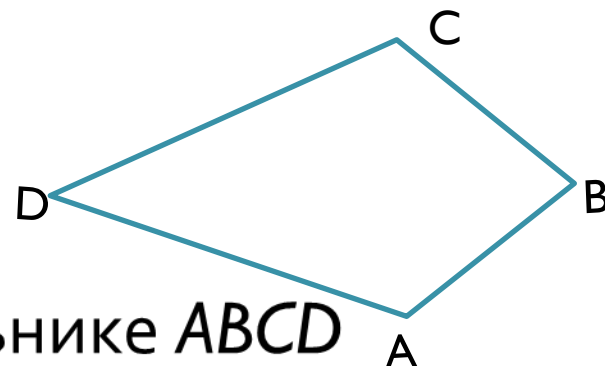
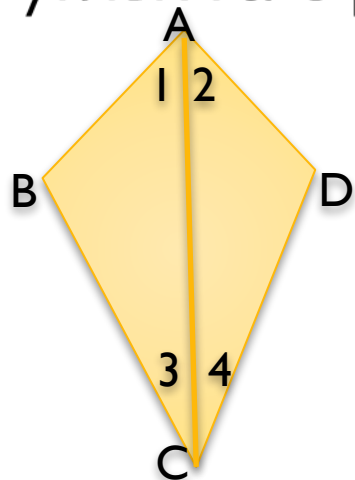
ТЕОРЕМА I.I: Сумма углов
четырехугольника равна 360° .



В четырехугольнике проведем диагональ . Она разбивает четырехугольник на два треугольника. А сумма углов треугольника равна 180° . Значит сумма углов четырехугольника – 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 четырехугольника?
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.

