

Мультимедийная разработка учебного занятия

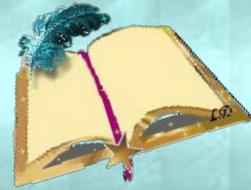
Тема урока: «Параллелограмм»

Предмет: геометрия

Класс: 8-В



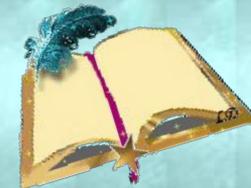
Содержание представляемого материала



1. Цель и задачи учебного занятия.
2. Характеристика учебного занятия.
3. Технологическая карта урока.
4. Фрагменты урока.



Место урока в изучаемой теме



Раздел «Четырехугольники» (14 уроков).

1 - 2 уроки «Многоугольники».

Цель: формирование понятия «многоугольник», нахождение суммы углов выпуклого многоугольника.

3 урок «Параллелограмм, свойства параллелограмма»

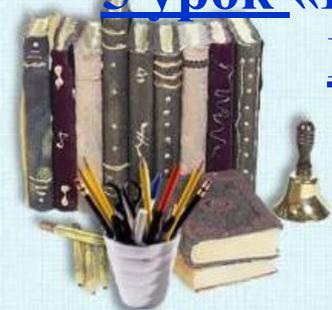
Цель: создать условия для формирования понятия «параллелограмм» и способа нахождения его свойств.

4 урок «Признаки параллелограмма».

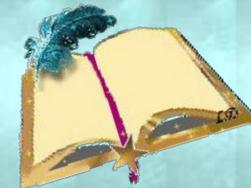
Цель: организация познавательной деятельности учащихся по определению признаков параллелограмма и способов их доказательства.

5 урок «Решение задач по теме «Параллелограмм».

Цель: осознание и осмысление блока новой учебной информации средствами практической и исследовательской работ.



Цель урока



Создание условий для формирования понятия «параллелограмм» и способа нахождения его свойств.



Задачи урока

Содержательная: с помощью практических заданий обеспечить понимание учащимися отличия параллелограмма от других видов четырехугольников, способа определения и доказательства свойств параллелограмма.

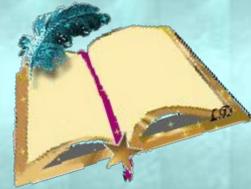
Деятельностная:

- формировать у учащихся умения выделять параллелограмм из всех видов четырехугольников, опираясь на его определение;
- формировать у учащихся навыки доказательства свойств параллелограмма с опорой на ранее введенные понятия и доказанные утверждения: признаки равенства треугольников, признаки и свойства параллельных прямых.

Развивающая: совершенствовать навыки учебного труда, самостоятельного поиска знаний; социального взаимодействия в процессе выполнения групповых заданий; контроля и оценки своей деятельности.



Планируемые результаты



Знать: определение параллелограмма и его основные свойства.

Уметь: распознавать на чертежах среди четырехугольников параллелограмм; чертить параллелограмм; решать простейшие задачи на использование основных свойств параллелограмма; оценивать свою работу.



Тип учебного занятия:

урок изучения нового материала и первичного закрепления знаний.

Используемая технология:

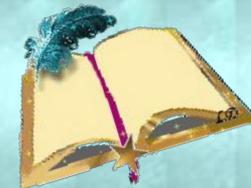
системно – деятельностный подход.

Методы обучения:

- Метод устного контроля (фронтальный опрос, индивидуальный опрос).**
- Объяснительно – иллюстрационный (беседа, демонстрация слайдов презентаций).**
- Проблемно – поисковый (эвристическая беседа, практическая работа).**



Формы организации познавательной деятельности



Фронтальная:

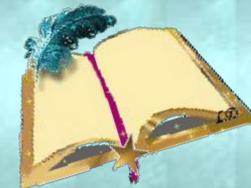
перед учащимися ставится проблема: *какими свойствами будут обладать все параллелограммы* (на этапе актуализации знаний и этапе усвоения новых знаний).

Индивидуальная работа:

самостоятельная учебная деятельность учащихся по выделению элементов новых знаний;
практическая учебная деятельность учащихся.



Содержание учебного материала



Свойства параллелограмма и простейшие задачи на их применение.

Теоретический материал:

Определение.

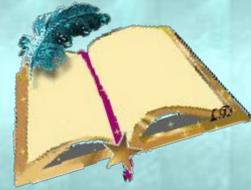
Параллелограммом называется четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.

Свойства.

- 1⁰. В параллелограмме противоположные стороны и противоположные углы равны.**
- 2⁰. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.**



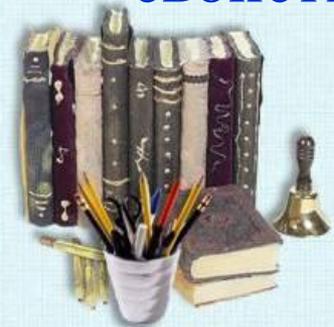
Единица содержания образования



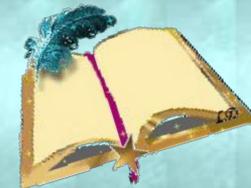
Способ ввода определения параллелограмма - практическая работа по составлению четырехугольника из двух равных треугольников; установление их характеристических особенностей.

Способ ввода свойств параллелограмма - использование признаков равенства треугольников, признаков и свойств параллельных прямых.

Выделение при решении простейших задач основных свойств параллелограмма.



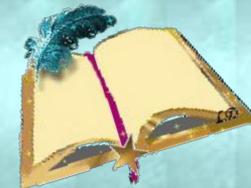
Гипотеза:



Если на плоскости изображены различные параллелограммы, то они обладают одинаковыми свойствами.



Структура учебного занятия



Организационный момент.

Подготовительный этап

Шаг 1 - мотивирование: актуализация опорных знаний и фиксирование затруднения в пробном действии.

Шаг 2 - рефлексия изменившихся условий: понимание места и причины затруднения, определение границы между знанием и незнанием.

Шаг 3 - постановка учащимися цели урока как собственной учебной задачи.

Основной этап – открытие новых знаний.

Шаг 4 - разработка проекта выхода из затруднения.

Шаг 5 - реализация готового проекта – открытие новых знаний.

Шаг 6 - первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

Заключительный этап – применение и рефлексия.

Шаг 7 - включение в систему знаний и повторение.

Шаг 8 - рефлексия учебной деятельности на уроке.

Итоги урока.

Домашнее задание.

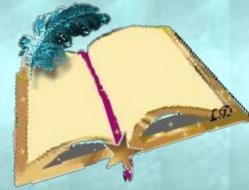


Оборудование,
информационно-коммуникационная
образовательная среда,
учебно-методические материалы

- Рабочее место учителя
(мультимедийный комплекс).
- Презентация к уроку.
- Линейки, угольники.
- Разрезной материал для практической работы.
- Нелинованная бумага.



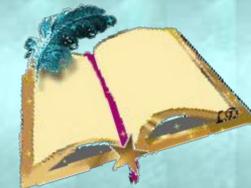
Ключевые понятия, термины



- Параллельные прямые
- Накрест лежащие углы
- Односторонние углы
- Равные треугольники
- Четырехугольник
- Противоположные стороны четырехугольника
- Противоположные углы четырехугольника
- Параллелограмм
- Диагональ параллелограмма
- Свойства параллелограмма



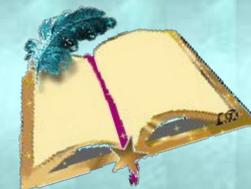
Технологическая карта урока



Организационный момент

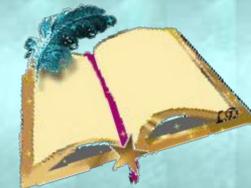
Цель	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты
<p>Цель: включить учащихся в деятельность на личностно – значимом уровне.</p>	<p>Приветствие. Психологическая подготовка учащихся к уроку. Сообщение плана урока. Доведение до сведения учащихся способов оценивания их деятельности на уроке (оценка устного ответа, результаты практической работы, рефлексии).</p>	<p>Записывают в тетради дату проведения урока.</p>	<p>Записать в рабочей тетради дату проведения урока.</p>	<p>Концентрация внимания учащихся.</p>

Подготовительный этап



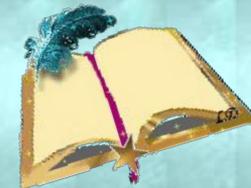
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	Информационные источники. Используемые слайды
<p>Шаг 1. Мотивирование: актуализация опорных знаний и фиксирование затруднений в пробном действии. (6 мин.)</p> <p>Цель: повторить изученный материал, необходимый для «открытия нового знания» и выявить затруднения в индивидуальной деятельности каждого ученика.</p>	<p>1. Организация фронтальной беседы по готовым чертежам: а) свойства параллельных прямых; б) признаки равенства треугольников.</p> <p>2. Организация практической работы: совместить пару равных треугольников так, чтобы получился четырехугольник и ответить на вопрос: « Какие характеристические особенности присущи полученным четырехугольникам?»</p> <p>3. Конкретизирует и уточняет сформулированное учащимися определение параллелограмма и название его элементов.</p> <p>4. Организация фронтальной беседы по готовому чертежу «Среди четырехугольников указать параллелограммы».</p> <p>5. Постановка проблемы: «Ребята, если параллелограммы выделяются особым видом из множества четырехугольников, то у них есть особые качества, в геометрии мы их называем свойствами. Попробуйте их найти».</p>	<p>Учащиеся после просмотра каждого рисунка формулируют свойства параллельных прямых; признаки равенства треугольников.</p> <p>При выполнении практического задания указывают характерную черту полученных четырехугольников: <i>параллельность противоположных сторон.</i></p> <p>Ребята пытаются сформулировать определение параллелограмма.</p> <p>Изображают параллелограмм в тетради.</p> <p>Рассматривая составленные из двух равных треугольников в ходе практической работы параллелограммы, чертежи с изображением всех его элементов, предполагают свойства, которыми бы они обладали:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>диагональ делит параллелограмм на равные треугольники;</i> • <i>противоположные стороны равны;</i> • <i>противоположные углы равны;</i> • <i>сумма односторонних углов равна 180°;</i> • <i>вторая диагональ делит параллелограмм на 4 попарно равных треугольника;</i> • <i>диагонали в точке пересечения делятся пополам.</i> 	<p>Задание по готовым чертежам.</p> <p>Выполнение практической работы.</p>	<p>Учащиеся должны вспомнить свойства параллельных прямых, признаки равенства треугольников.</p> <p>Выделить элементы, по которым среди четырехугольников можно определить параллелограмм.</p> <p>Среди четырехугольников указывать параллелограмм.</p> <p>Предположить свойства параллелограмма.</p>	<p>1. Учебник Геометрия. 7-9 классы./Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев - М.; Просвещение, 2010г.</p> <p>2. Слайд «Продолжите предложение: При пересечении двух параллельных прямых секущей...»</p> <p>3. Слайд «Продолжите предложение: Два треугольника равны, если...»</p> <p>4. Разрезной материал: три пары равных треугольников.</p> <p>5. Слайд с результатом практической работы.</p> <p>6. Слайд «Среди четырехугольников указать параллелограммы».</p>

Подготовительный этап



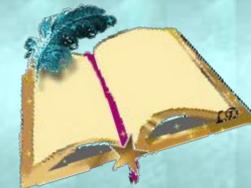
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	Информационные источники. Используемые слайды.
<p>Шаг 2. Рефлексия изменившихся условий: понимание места и причины затруднения, определение границы между знаниями и незнаниями. (1 мин.)</p> <p>Цель: понять место и причину затруднения, определить границы между знаниями и незнаниями.</p> <p>Шаг 3. Постановка учащимися цели урока как собственной учебной задачи (1 мин)</p> <p>Цель: сформулировать цель урока.</p>	<p>Вопрос для обсуждения: «А если взять на плоскости произвольный параллелограмм, он будет обладать этими свойствами?»</p> <p>Записать тему урока на доске, после того как была выдвинута гипотеза.</p> <p>Вопрос для обсуждения «А как убедиться в правильности гипотезы?»</p> <p>Просит сформулировать цель урока.</p>	<p>Ответ: «Да, наверно».</p> <p>Учащиеся выдвигают гипотезу.</p> <p>Ответ учащихся на вопрос: - «доказать».</p> <p>Определяют свои цели урока, отражающие необходимость доказательства найденных свойств параллелограмма.</p>	<p>Выполненное практическое задание.</p>	<p>Учащиеся выдвигают гипотезу: если на плоскости изображены различные параллелограммы, то они обладают одинаковыми свойствами.</p> <p>Учащиеся ставят перед собой цель урока – <i>научиться определять и доказывать свойства параллелограмма.</i></p>	<p>Слайд: гипотеза. Слайд: тема урока. Слайд: цель урока.</p>

Открытие новых знаний



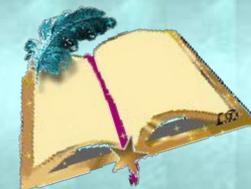
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	Информационные источники. Используемые слайды.
<p>Шаг 4. Разработка проекта выхода из затруднений. (3 мин.) <i>Цель:</i> обсудить проект доказательства свойств параллелограмма.</p> <p>Шаг 5. Реализация готового проекта, открытие новых знаний. (8 мин.) <i>Цель:</i> реализовать полученные знания при доказательстве свойств.</p>	<p>Постановка задачи: «Предложите план доказательства свойств параллелограмма: 1) в параллелограмме противоположные стороны и углы равны; 2) в параллелограмме диагонали точкой пересечения делятся пополам»</p>	<p>Учащиеся, работая в парах, продумывают, в какой последовательности доказывать свойства параллелограмма.</p>	<p>«Доказать, что у параллелограмма противоположные стороны и углы равны. Доказать, что диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам».</p>	<p>Наметить план доказательства свойств параллелограмма.</p>	<p>Слайд о выполнении практической работы</p>
<p>Шаг 6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи. (3 мин.) <i>Цель:</i> проговорить формулировки свойств параллелограмма и их доказательства.</p>	<p>Корректирует работу учащихся. Проводит доказательство свойств – по слайдам.</p>	<p>По ходу доказательства теорем, учащиеся делают записи в тетради.</p>	<p>Слайд «Свойство 1» Слайд «Свойство 2»</p>	<p>Усвоить алгоритм доказательства свойств параллелограмма.</p>	<p>Слайд «Свойство 1» Слайд «Свойство 2»</p>
	<p>Учитель руководит анимацией слайдов для первичного проговаривания свойств параллелограмма и их доказательств.</p>	<p>Работа в парах-проговаривание формулировок свойств параллелограмма и их доказательств.</p>	<p>Слайды «Повторите доказательство самостоятельно»</p>	<p>Закрепить доказательства свойств с первичным проговариванием во внешней речи.</p>	<p>Слайды «Повторите доказательство самостоятельно»</p>

Применение и рефлексия



Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	Информационные источники. Используемые слайды.
<p>Шаг 7. Включение в систему знаний и повторение. (9 мин.)</p> <p>Цель: применить новые знания при выполнении практической работы, решении задач.</p>	<p>Вопрос для обсуждения: «А как построить параллелограмм на нелинованной бумаге?»</p>	<p>Ответы учащихся: а) <i>сложить из двух равных треугольников;</i> б) <i>провести пары параллельных прямых с помощью угольника и линейки.</i></p>	<p>Выполнить практическую работу «Построить параллелограммы на доске и на нелинованных листах с помощью угольника и линейки»</p> <p>Учащиеся решают задачи по готовым чертежам.</p>	<p>Умение строить параллелограмм на нелинованном листе.</p> <p>Уметь решать простейшие задачи на использование основных свойств параллелограмма.</p>	<p>Слайд «Построение параллелограмма»</p> <p>Слайд «Решение задач»</p>
	<p>Показать анимированный слайд «построение параллелограмма».</p>	<p>Учащиеся строят параллелограммы на доске и на нелинованных листах.</p>			
	<p>Проведение фронтальной беседы «Решение задач на готовых чертежах».</p>	<p>Учащиеся решают задачи по готовым чертежам.</p>			

Применение и рефлексия



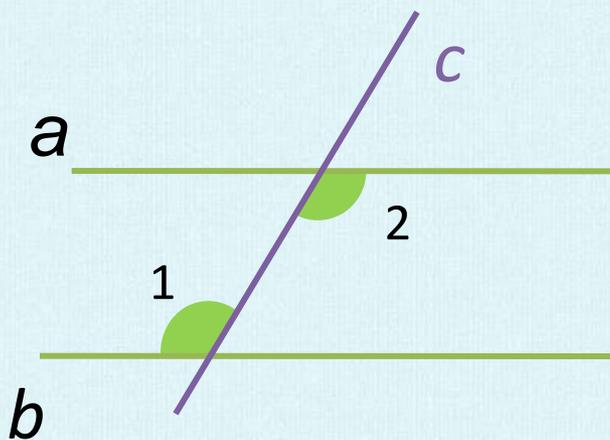
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	Информационные источники. Используемые слайды.
<p>Шаг 8. Рефлексия учебной деятельности на уроке. (6 мин.) Цель: организовать осознание учащимися своей учебной деятельности, оценить результаты свои и всего класса.</p> <p>Подведение итогов урока. (1 мин.) Цель: оценить результаты своей работы.</p> <p>Информация о домашнем задании. (1 мин.) Цель: сообщить домашнее задание.</p>	<p>Блиц-опрос (тестовые задания).</p> <p>Беседа с учащимися о выявлении ошибок в блиц-опросе.</p> <p>Учитель предлагает заполнить карточки «Рефлексия».</p> <p>Организация фронтальной беседы с учащимися с целью определения степени достижения целей урока.</p> <p>Оценивает работу учащихся.</p> <p>Сообщает домашнее задание.</p>	<p>Выполняют тестовые задачи по готовым чертежам.</p> <p>Пытаются проанализировать свои решения.</p> <p>Отвечают на вопрос учителя «Достигли ли цели урока, доказали ли гипотезу»</p> <p>Анализируют собственную деятельность на уроке. Определяют собственную значимость в решении учебных задач.</p> <p>Учащиеся записывают задание в дневник.</p>	<p>Задания блиц-опроса.</p> <p>Провести самооценку выполнения заданий блиц-опроса.</p>	<p>Выполнение заданий блиц-опроса.</p> <p>Умение анализировать собственную деятельность на уроке. Определение учеником собственной значимости в решении учебных задач.</p>	<p>Слайд «Блиц-опрос» Слайд «Критерии самооценки выполнения заданий блиц-опроса»</p> <p>Слайд «Итоги урока» Слайд «Домашнее задание»</p>

Литература и ресурсы:

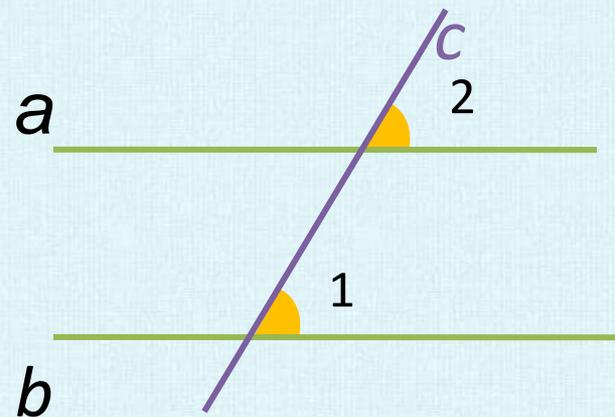
- 1. Геометрия. 7-9классы: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Л.С. Атанасян и др.. -20-е изд. - М: Просвещение,2010.
- 2. Уроки геометрии в 7-9 классах В.И.Жохов и др., методические рекомендации к учебнику Л.С. Атанасяна, М: Мнемозина, 2006.
- 3. С.М. Саврасова, Г.А. Ястребинецкий. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах: Пособие для учителя.-М.: Просвещение, 1990.
- 4. Н. Ф. Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. М.: ВАКО, 2004. – 288с. – (В помощь школьному учителю)
- 5. http://metodisty.ru/m/files/view/urok_po_teme_-parallelogramm-_svoistva_parallelogramma



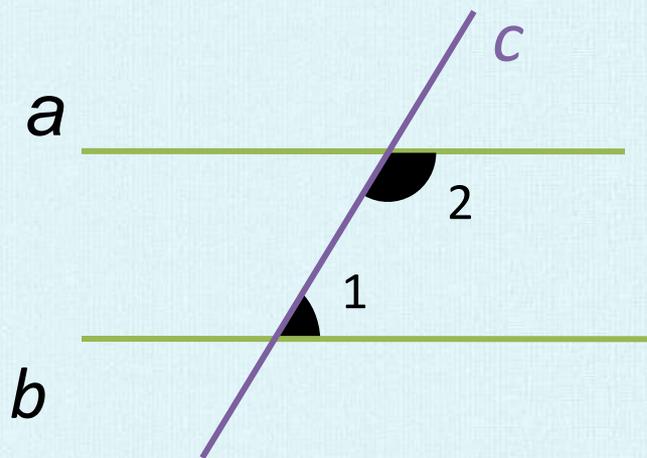
Продолжите предложение:
При пересечении двух параллельных прямых
секущей...



накрест лежащие углы
равны



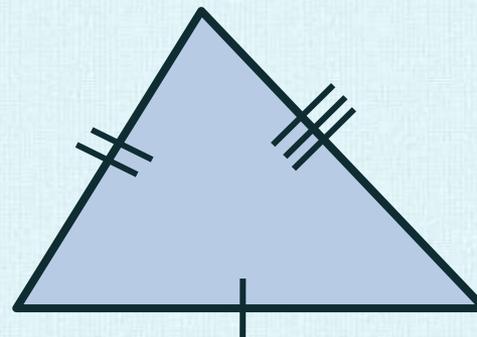
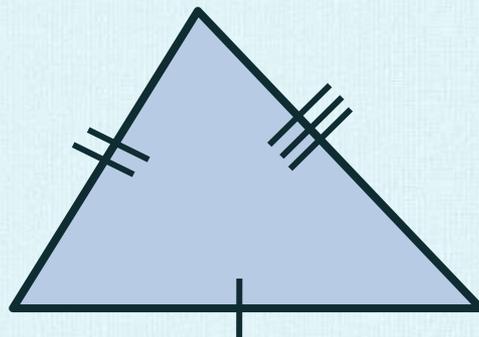
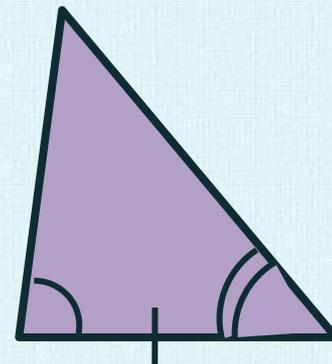
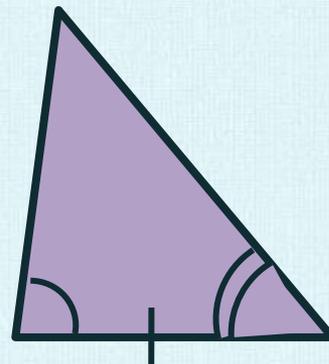
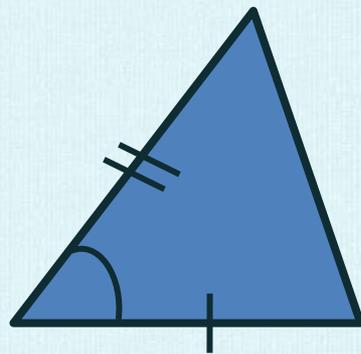
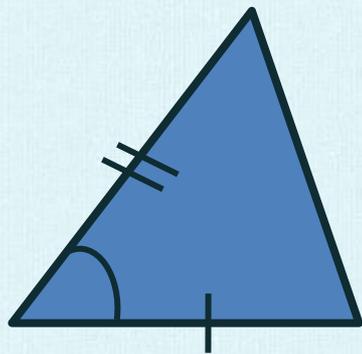
соответственные углы
равны



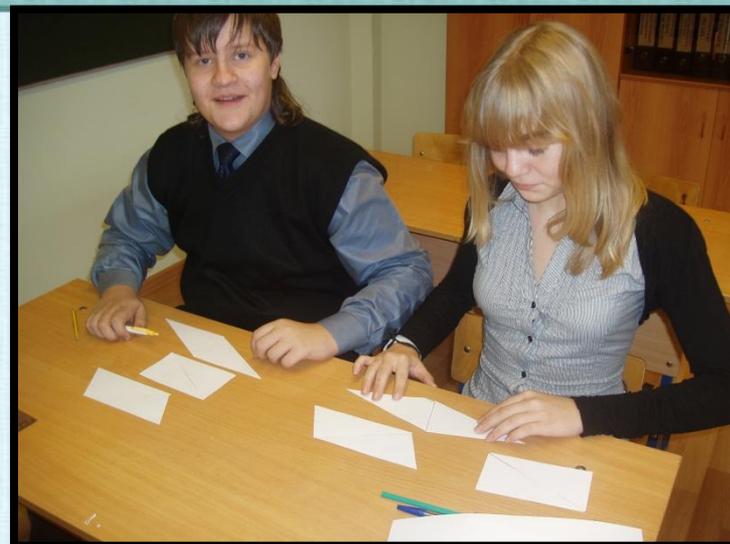
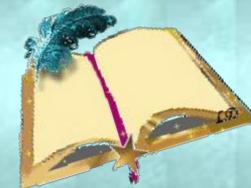
сумма односторонних
углов
равна 180° .
 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$



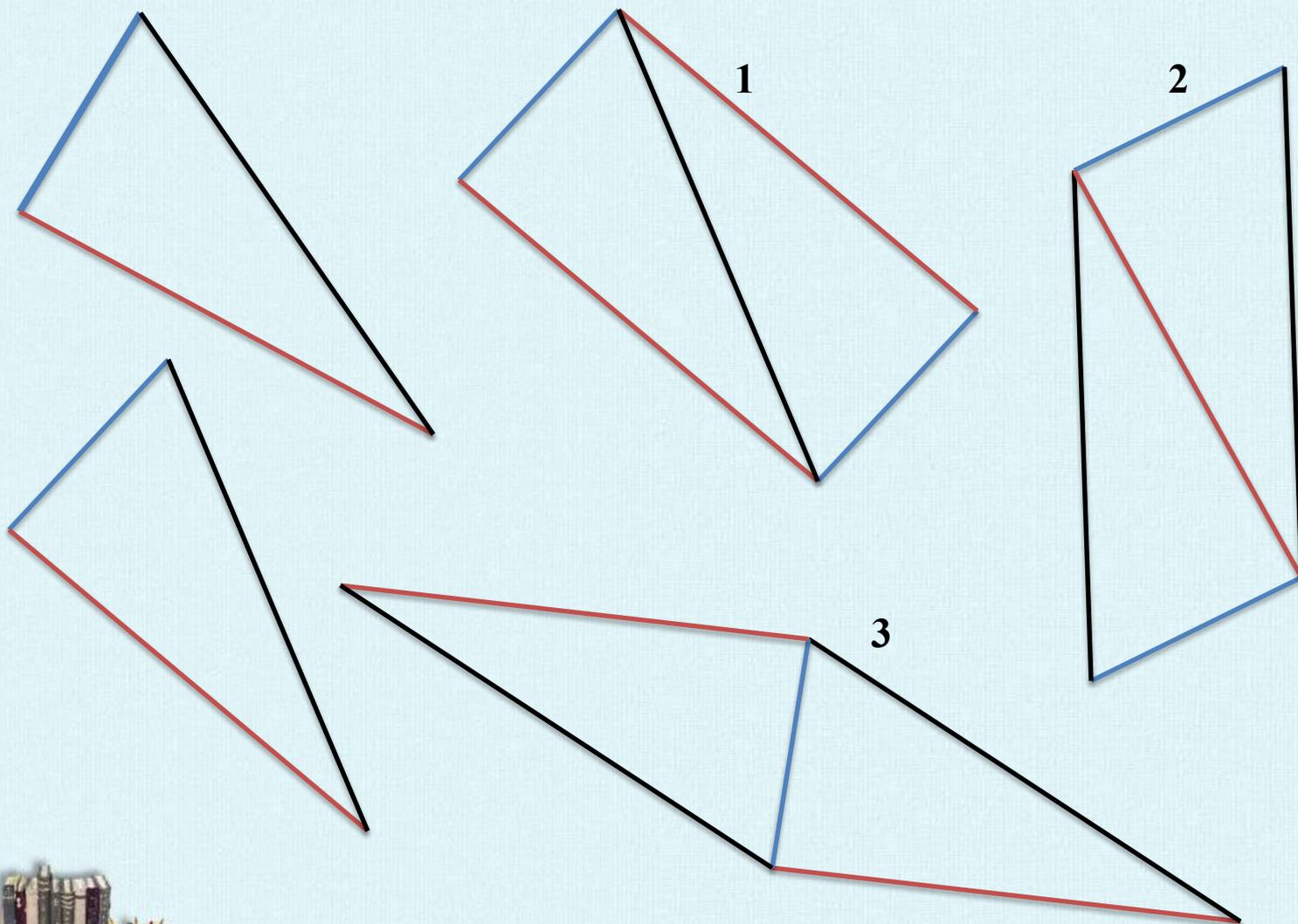
Продолжите предложение:
Два треугольника равны, если ...



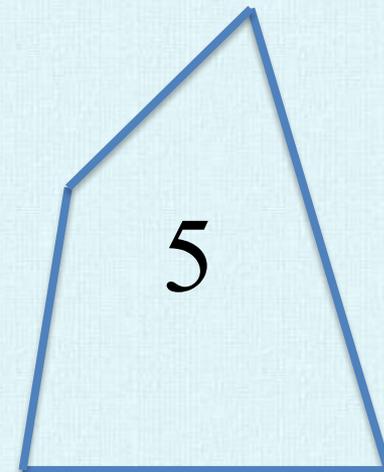
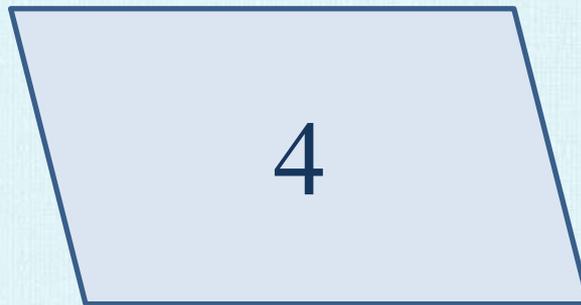
Выполнение практической работы



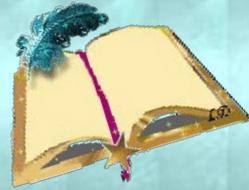
Результат практической работы



Укажите четырехугольники, которые являются параллелограммами



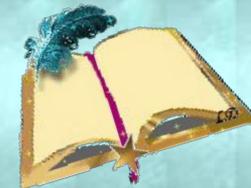
Гипотеза:



Если на плоскости изображены различные параллелограммы, то они обладают одинаковыми свойствами.



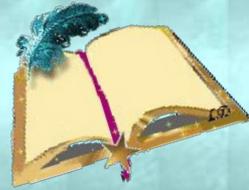
Тема урока



Параллелограмм и его свойства.



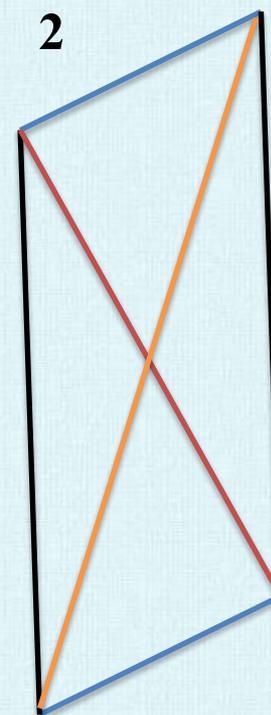
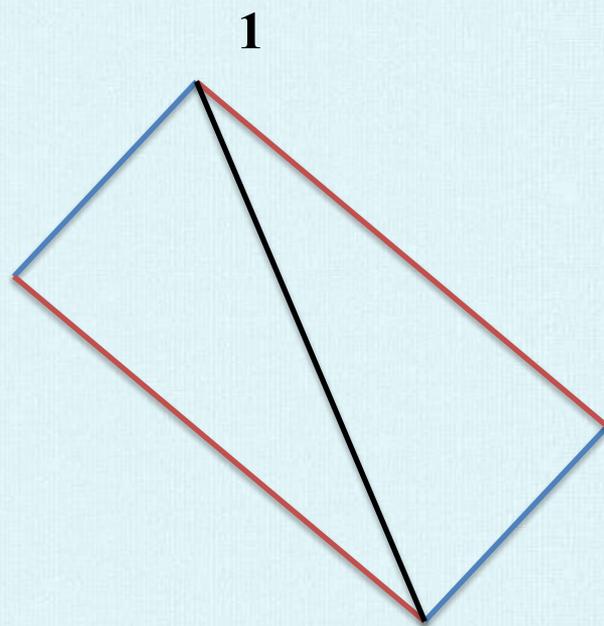
Цель урока учащихся



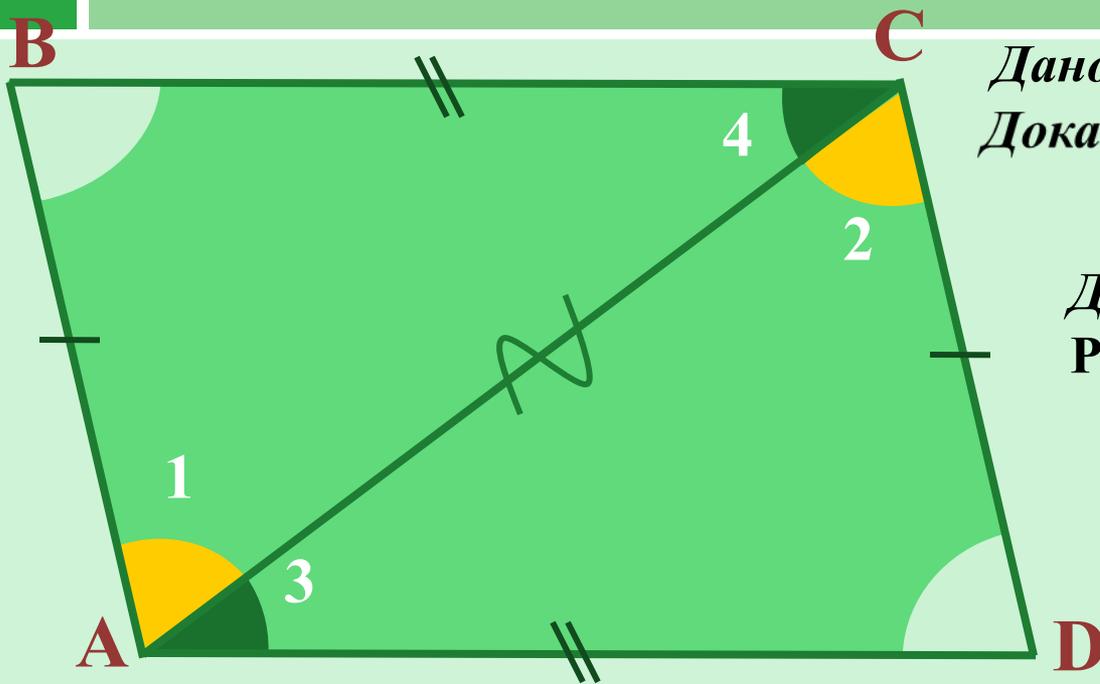
Научиться определять и доказывать свойства параллелограмма.



Результат практической работы



Свойство 1. В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.



Дано: ABCD - параллелограмм
Доказать: 1) $AB = CD$, $BC = AD$;
2) $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$

Доказательство:

Рассмотрим $\triangle ABC$ и $\triangle ADC$,

AC - общая,

$\angle 1 = \angle 2$ и $\angle 3 = \angle 4$

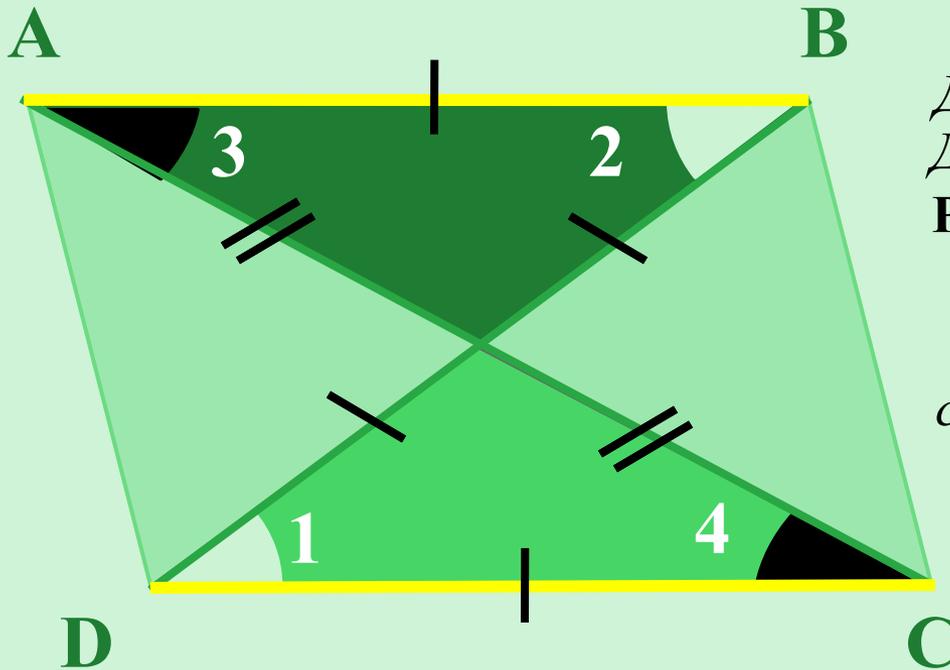
(как накрест лежащие углы)

$\triangle ABC = \triangle ADC$ (по 2-му признаку равенства треугольников), значит,

$$AB = CD, BC = AD$$

$$\angle 1 + \angle 3 = \angle 2 + \angle 4, \text{ т.е. } \angle A = \angle C, \angle B = \angle D.$$

Свойство 2. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.



Дано: ABCD - параллелограмм

$$BD \cap AC = O$$

Доказать: $BO = OD$, $AO = OC$

Доказательство:

Рассмотрим $\triangle AOB$ и $\triangle COD$.

$AB = CD$ (противоположные стороны параллелограмма)

$AB \parallel CD$, BD, AC – секущие
 $\angle 1 = \angle 2$ и $\angle 3 = \angle 4$

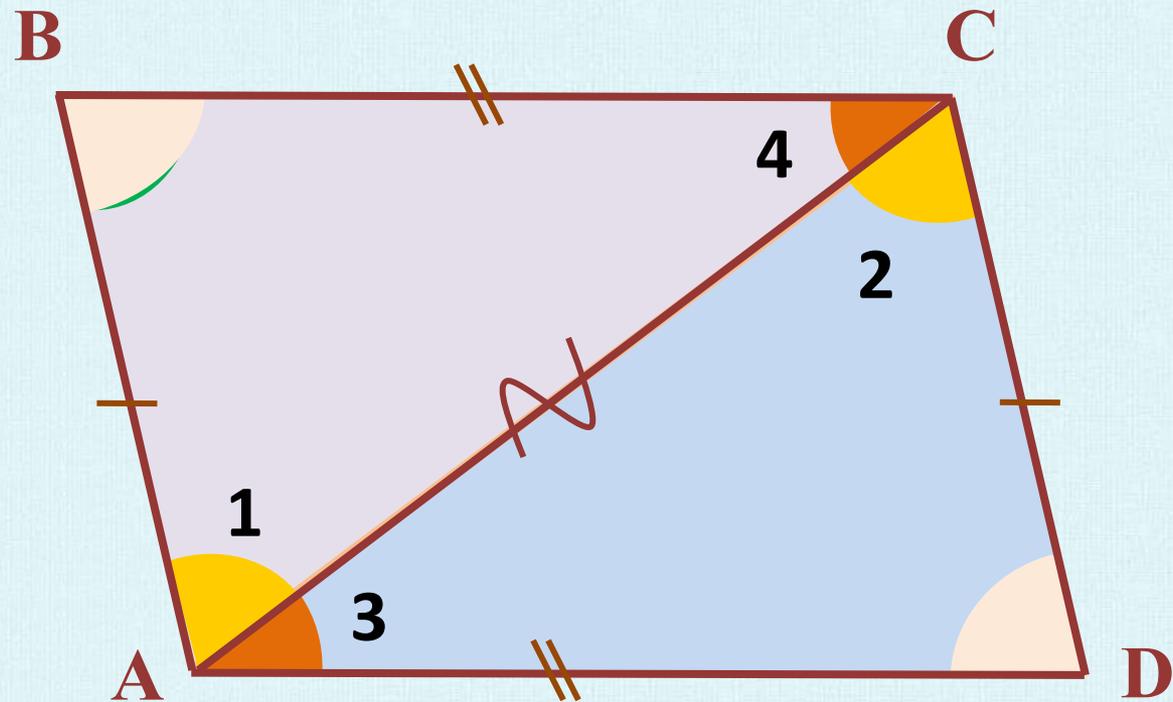
(как накрест лежащие углы)

$\triangle AOB = \triangle COD$ (по 2-му признаку равенства треугольников)

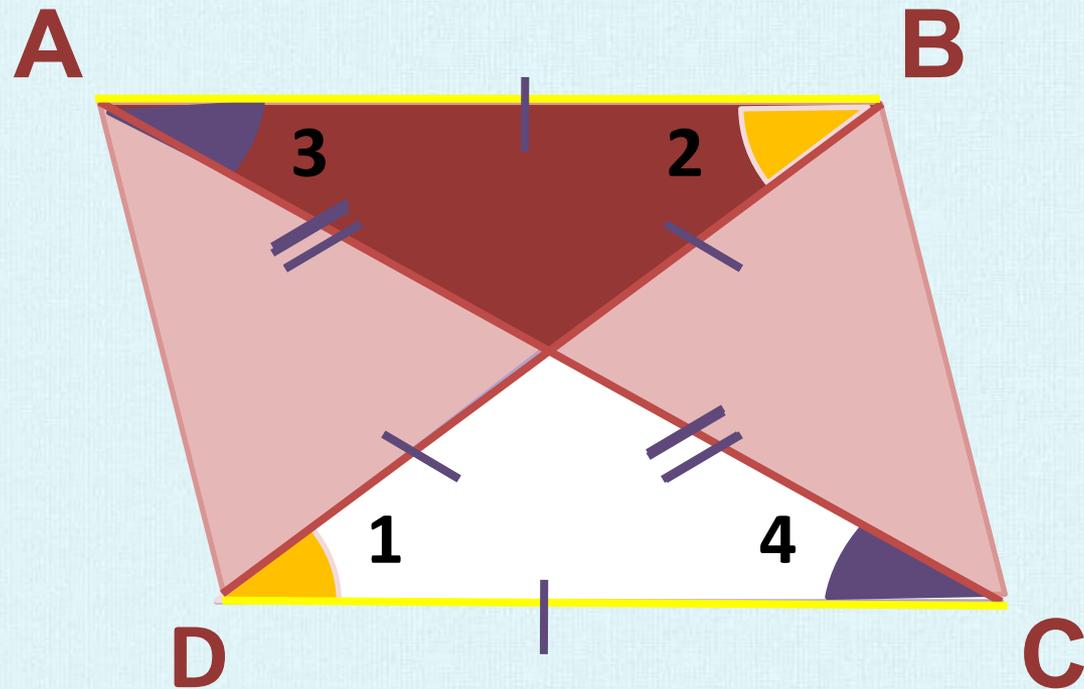
Следовательно: $AO = OC$, $BO = OD$



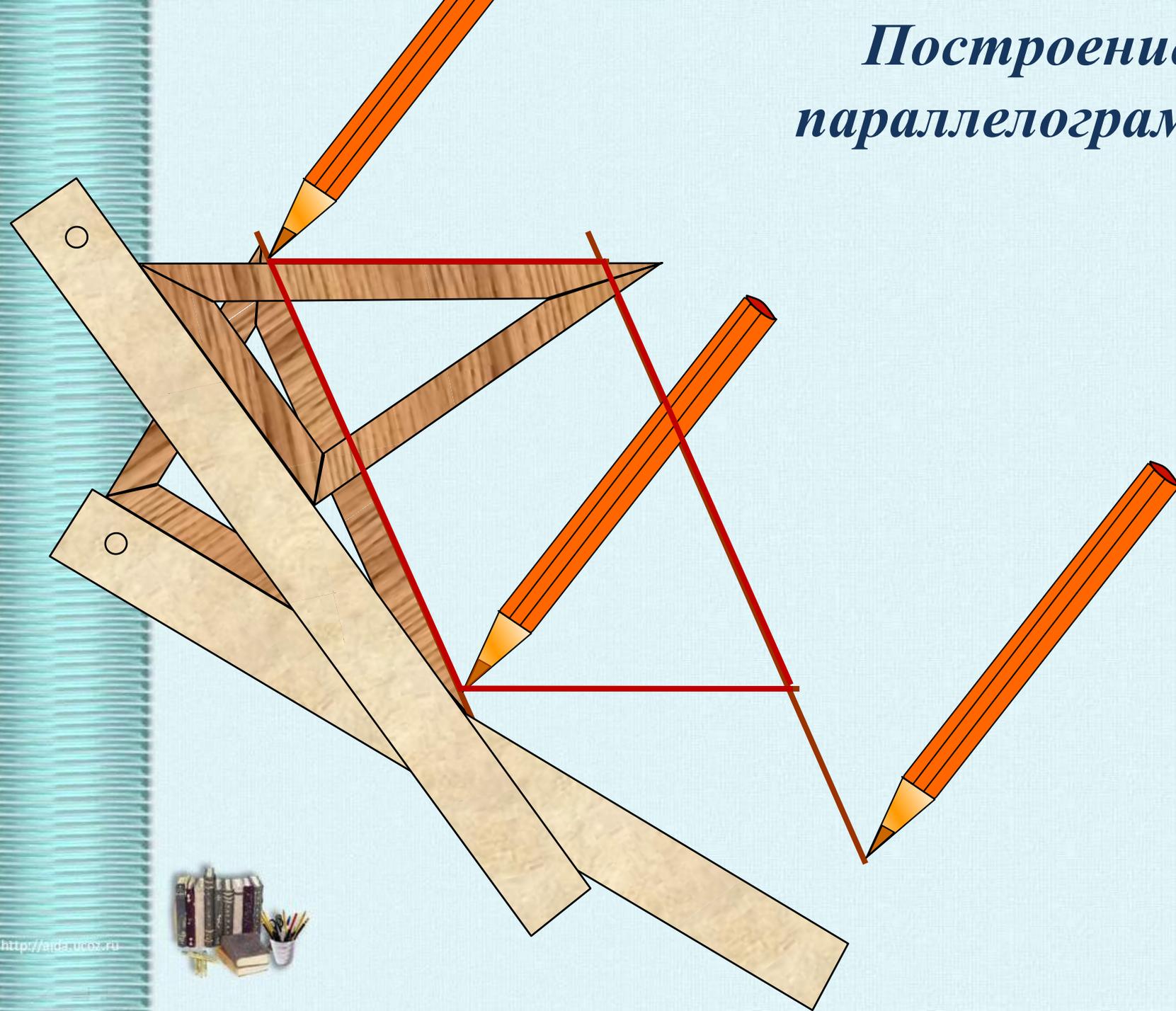
Повторите доказательство свойства 1° самостоятельно!



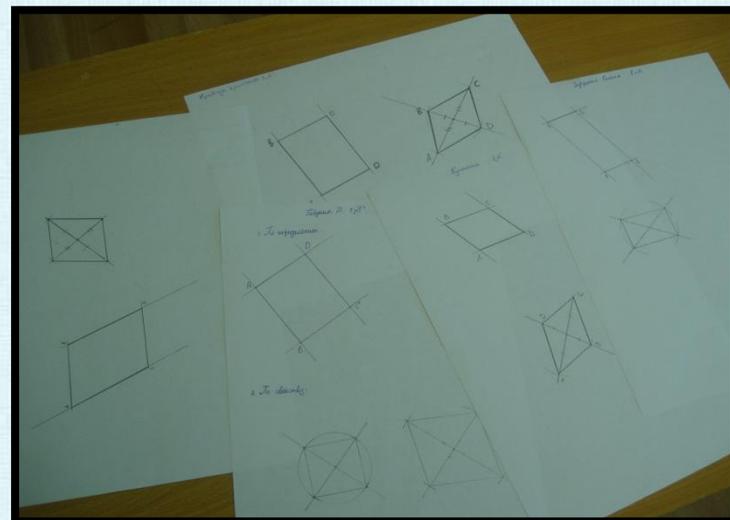
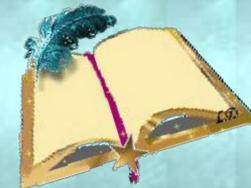
Повторите доказательство свойства 2^о самостоятельно!



Построение параллелограмма



Включение в систему знаний

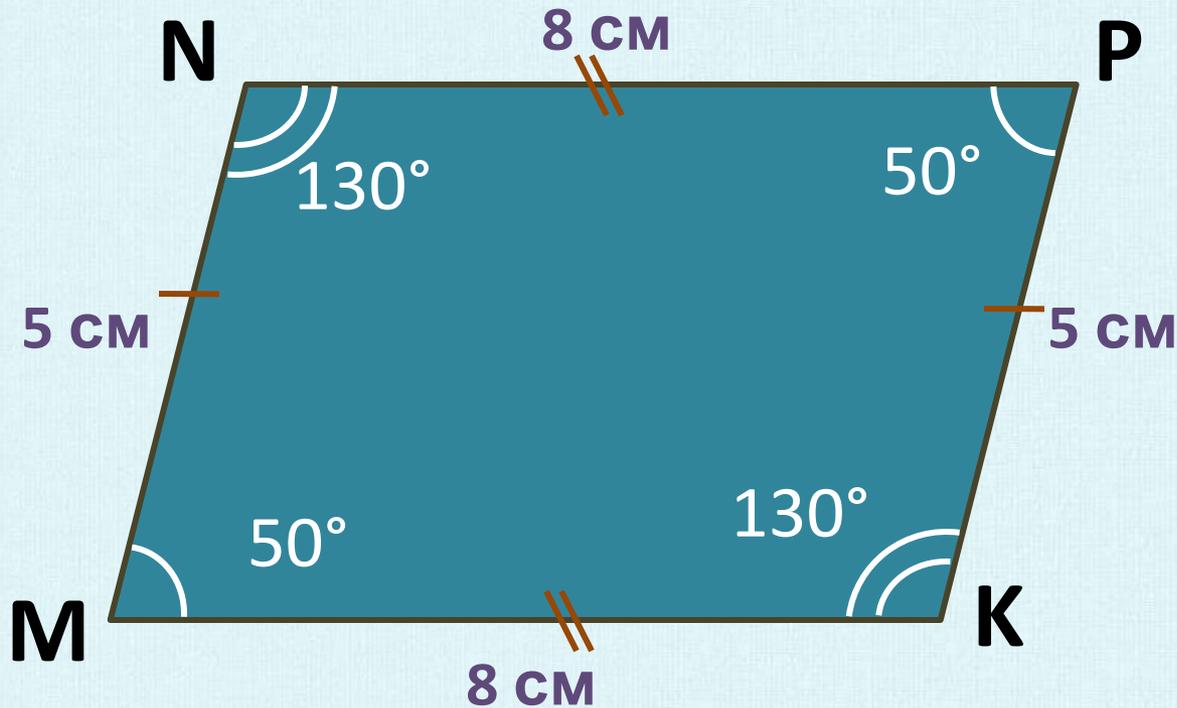


2

1

Решение

Решите задачу



Найдите периметр (параллелограмма $MNPK$) и все углы параллелограмма $MNPK$

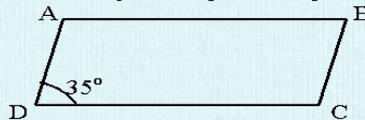
$$\angle N = \angle K = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$



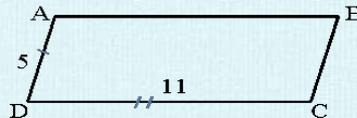
Блиц-опрос

Карточка 1.

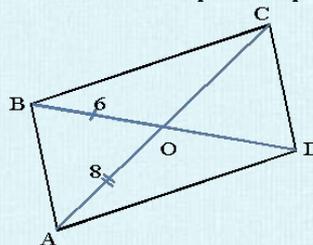
1. Найдите углы параллелограмма:



2. Найдите стороны параллелограмма

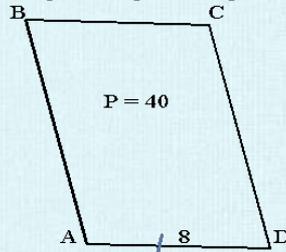


3. Найдите диагонали параллелограмма



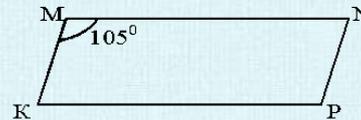
4. Найдите периметр параллелограмма со сторонами 4 см и 8 см.

5. Найдите стороны параллелограмма

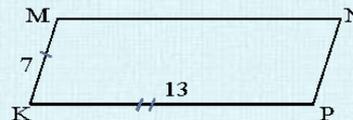


Карточка 2.

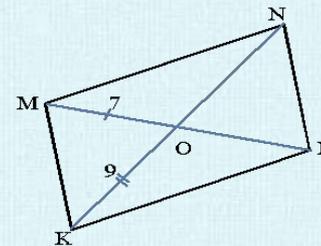
1. Найдите углы параллелограмма:



2. Найдите стороны параллелограмма

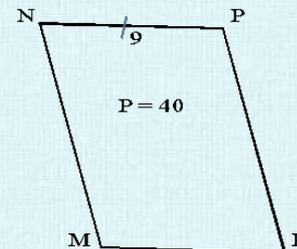


3. Найдите диагонали параллелограмма



4. Найдите периметр параллелограмма со сторонами 9 см и 6 см.

5. Найдите стороны параллелограмма



Выполнение блиц-опроса



Результаты блиц-опроса

Критерии самооценки выполнения блиц-опроса:

«5»--- решены правильно 5 задач,

«4»---не решена одна задача,

«3»---не решено две задачи,

«2»---материал не усвоен.

№ п\п	Оценка
1 (1-ый учащийся)	4
2 (2-ой учащийся)	4
3 (3-ий учащийся)	5
4 (4-ый учащийся)	4
5 (5-ый учащийся)	5
6 (6-ой учащийся)	4
7 (7-ой учащийся)	5
8 (8-ой учащийся)	3
9 (9-ый учащийся)	4
10 (10-ый учащийся)	5
11 (11-ый учащийся)	4
12 (12-ый учащийся)	4
13 (13-ый учащийся)	5
14 (14-ый учащийся)	5
15 (15-ый учащийся)	5
16 (16-ый учащийся)	4
17 (17-ый учащийся)	5
18 (18-ый учащийся)	4
19 (19-ый учащийся)	5
20 (20-ый учащийся)	5
21 (21-ый учащийся)	3



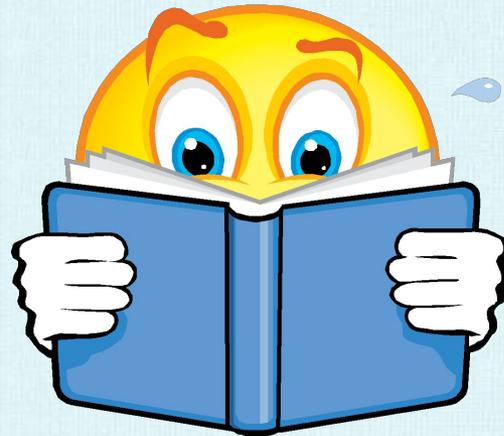
Результаты рефлексии

1. Я знаю определение параллелограмма - 21 ученик. (100%)
2. Я могу сформулировать основные свойства параллелограмма – 21 ученик. (100%)
3. Я могу воспроизвести доказательства свойств параллелограмма – 19 учеников. (90%)
4. Я могу чертить параллелограмм – 21 ученик. (100%)
5. В самостоятельной работе у меня не возникли затруднения – 18 учеников. (86%)
6. В самостоятельной работе у меня возникли затруднения – 3 ученика. (14%)

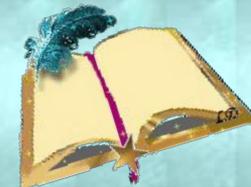


Итоги урока

- Доказали ли гипотезу?
- Достигли ли мы поставленной цели?
- Что мы использовали для достижения цели урока?



Домашнее задание



п. 42, № 376 а),в).

- 1) Доказать, что сумма углов параллелограмма, прилежащих к одной стороне, равна 180° .
- 2) Доказать, что при пересечении диагоналей параллелограмма образуются две пары равных треугольников.

