

**Конспект урока математики в 9 классе по теме: «Параллелограмм.
Свойства параллелограмма»**

Выполнила: Журавлева Ирина Рудольфовна, учитель математики

Дата проведения: 15.09.2015

Место проведения: МБОУ Школа №12 г.о.Самара

Адрес публикации в сети Интернет:

<http://школа12.com/математика/архив-открытых-уроков/>

Заместитель руководителя ОО

 /С.В.Калинина

Тема урока: «Параллелограмм. Свойства параллелограмма»

Тип урока: «Урок усвоения новых знаний»

Вид урока: «Урок-исследование»

Цели урока:

Образовательные – ввести определение параллелограмма, рассмотреть его свойства, научить применять эти свойства в стандартных ситуациях;

Развивающие – развитие логического мышления, умения выдвигать гипотезы и доказывать их;

Воспитательные – умение слушать товарища, взаимовыручка, умение работать в группе.

План урока

- I. Организационный момент;
- II. Актуализация опорных знаний;
- III. Работа в группах (исследовательская работа по установлению свойств параллелограмма);
- IV. Составление конспекта по новой теме;
- V. Закрепление (применение полученных знаний в стандартных ситуациях, решение задач по готовым чертежам);
- VI. Блиц-тестирование;
- VII. Подведение итогов и задание на дом.

Ход урока

На предыдущих уроках ребята познакомились с понятиями многоугольника, выпуклого многоугольника, рассмотрели четырехугольник как частный вид многоугольника. Домашнее задание было повторить признаки равенства треугольников, свойств параллельных прямых.

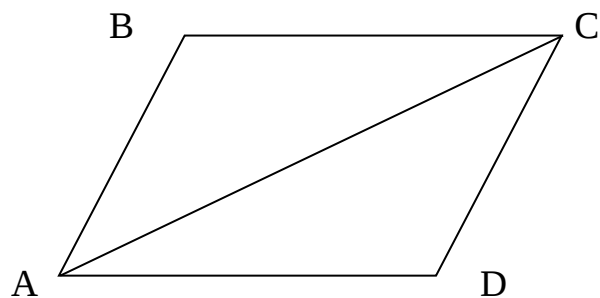
I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

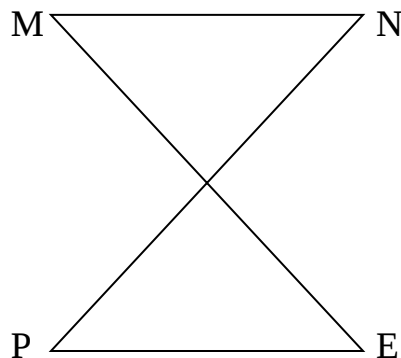
Каждому раздается листок с готовыми чертежами. Задание: «Найдите пары равных треугольников, докажете их равенство».

Задание №1

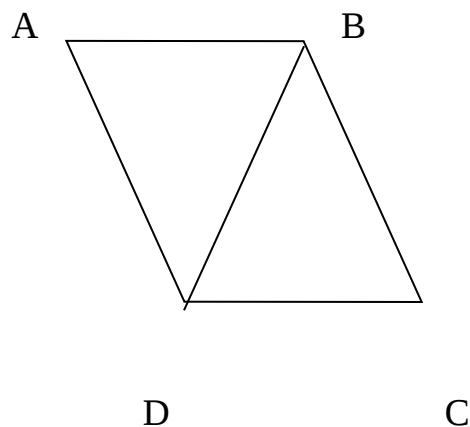
1)



2)



3)



Проверка решения. Правильное решение проектируется на интерактивную доску. При необходимости один человек объясняет решение.

Критерии оценок:

3 задачи – «5»,

2 задачи – «4»,

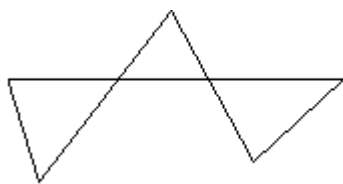
1 задача – «3».

Поставить оценки и сдать листочки.

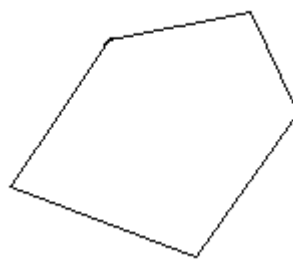
Задание №2

На экране изображены фигуры, составленные из отрезков.

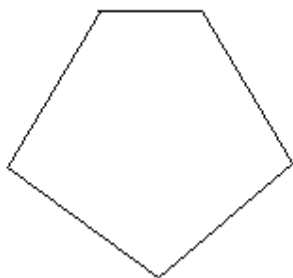
1.



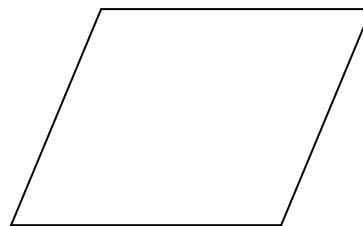
2.



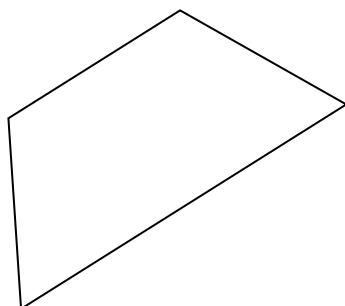
3.



4.



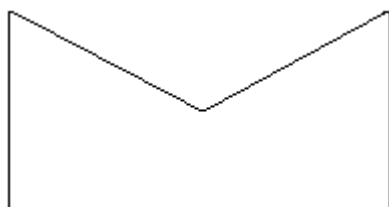
5.



6.



7.



Задание классу: «а) укажите выпуклые многоугольники; б) укажите четырехугольники; в) укажите четырехугольники, у которых есть параллельные стороны; г) укажите четырехугольники, у которых две пары параллельных сторон»

Объявляется тема урока. Учащиеся формулируют и записывают определение параллелограмма.

Ода параллелограмму.

За 300 лет до нашей эры

Евклид «Начала» написал

И в книге Первой, самой общей

Параллелограмм нарисовал

На протяжении веков

Его подробно изучали

Трактаты умные писали,

Задачи хитрые решали

И все это досталось нам!

Теперь все школьники планеты

Ломают голову над тем

Как доказать им то и это

При параллельности сторон

И до сих пор, скажу я вам,

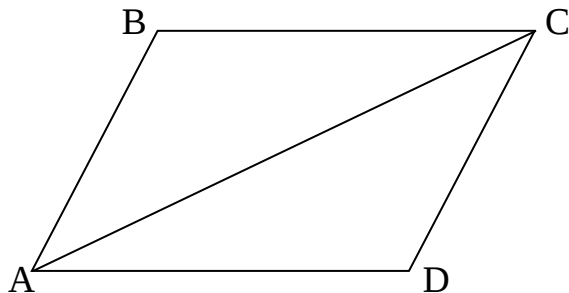
Загадка – параллелограмм.

И сейчас нам предстоит разгадать эту загадку. Мы познакомимся со свойствами параллелограмма.

III. Работа в группах (исследовательская работа по установлению свойств параллелограмма)

Каждая группа получает карточку-задание.

Карточка №1.

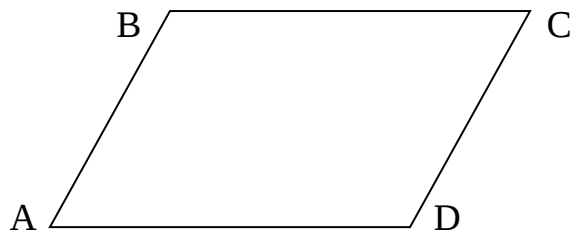


Сравните $\triangle ABC$ и $\triangle ADC$. Сделайте вывод. Что можно сказать о противоположных сторонах и углах параллелограмма.

Сформулируйте свойства параллелограмма.

1. ...
2. ...
3. ...

Карточка №2.

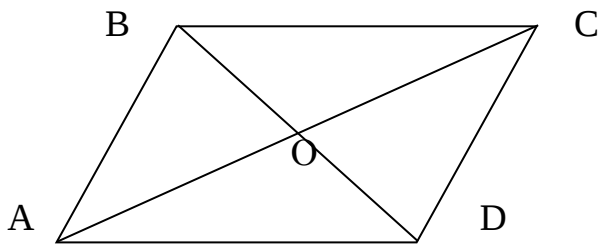


Сумма всех углов параллелограмма равна ...

Чему равна сумма углов, прилежащих к одной стороне параллелограмма?

Сформулируйте свойства параллелограмма.

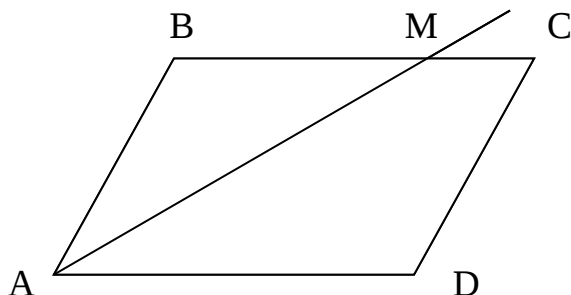
Карточка №3.



Точка O – точка пересечения диагоналей. Она делит каждую диагональ на части. Сравните части каждой диагонали.

Сформулируйте свойство параллелограмма.

Карточка №4.

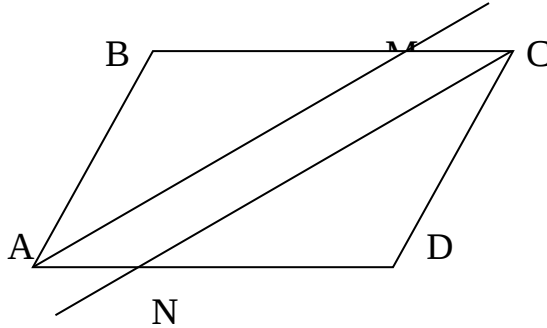


AM – угла A. На какие фигуры она разделяет параллелограмм?

Определите вид $\triangle ABM$.

Сформулируйте свойство параллелограмма.

Карточка №5.

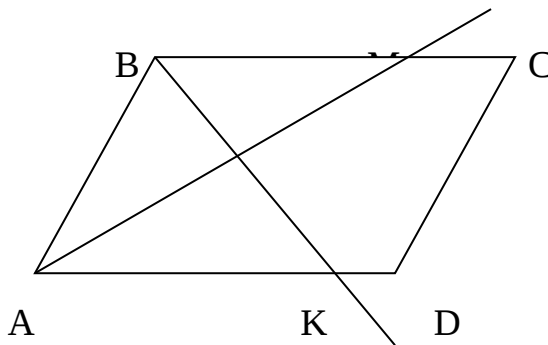


AM – биссектриса угла A, CN – биссектриса угла C. Каково взаимное расположение прямых AM и CN? Рассмотрите два случая:

1. $AB \neq BC$;
2. $AB = BC$.

Сформулируйте свойство параллелограмма.

Карточка №6.



AM – биссектриса угла A, BK – биссектриса угла B. Под каким углом они пересекаются?

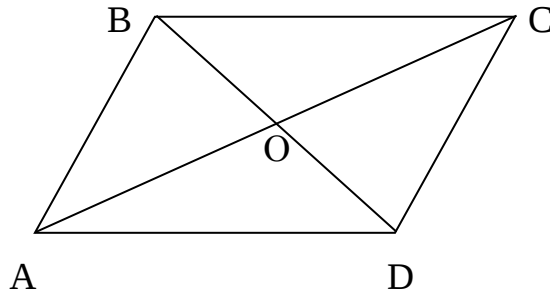
Сформулируйте свойство параллелограмма.

После обсуждения в группах представитель каждой группы доказывает свойство параллелограмма на готовых чертежах (на экране чертежи к каждой карточке).

IV. Составление конспекта по новой теме.

Подводим итог.

О каких свойствах параллелограмма мы узнали? Записать результаты исследования.



1. $AB \parallel CD$; $BC \parallel AD$
2. $\triangle ABC = \triangle ACD$
3. $AB = CD$; $BC = AD$
4. $\angle A = \angle C$; $\angle B = \angle D$

ABCD – параллелограмм

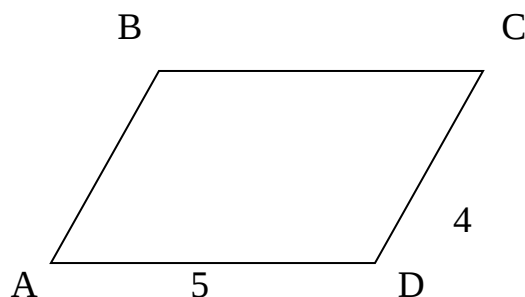
(AM, CN, BK - биссектрисы) $\Rightarrow$

5. $BO = DO$; $AO = CO$
6. $\triangle ABM$ – равнобедренный
7. $\angle A + \angle B = 180^\circ$; $\angle B + \angle C = 180^\circ$ и т.д.
8. $AM \parallel CN$
9. $AM \perp BK$

V. Закрепление полученных знаний.

Каждая группа решает задачи на готовых чертежах.

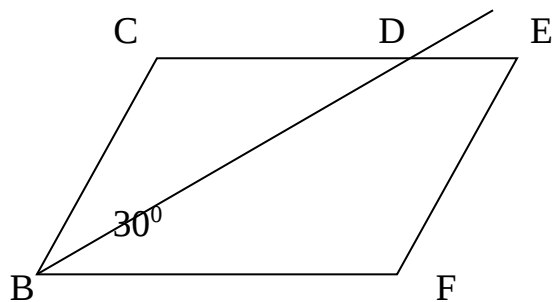
Задача №1.



$$\angle A = 40^\circ$$

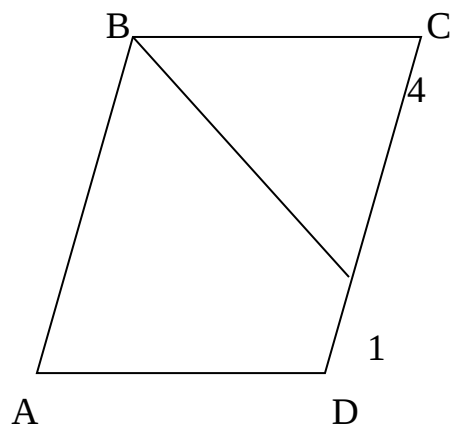
Найти все углы параллелограмма, стороны и периметр.

Задача №2.



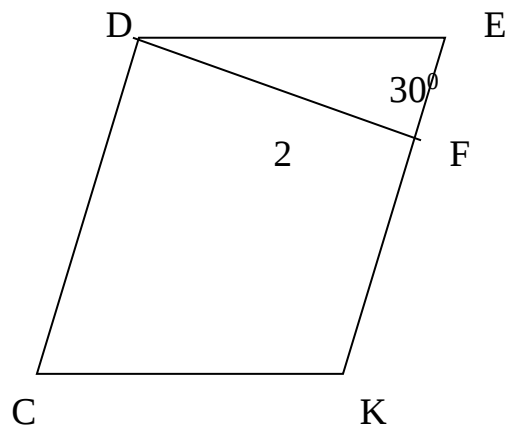
BCEF – параллелограмм. Найти $\angle E$ и $\angle F$.

Задача №3.



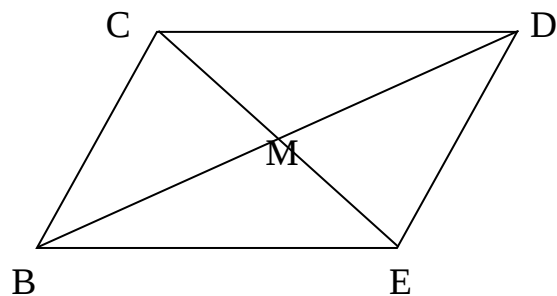
ABCD – параллелограмм. Найти P_{ABCD} .

Задача №4.



CDEK – параллелограмм. Найти CK, EK.

Задача №5.



BCDE – параллелограмм. $BD = 12$, $CE = 16$, $DE = 7$. Найти $P_{\triangle BCM}$.

Проверяются решения задач (по ответам), решения задач, вызвавших затруднение, разбираются.

Критерии оценок:

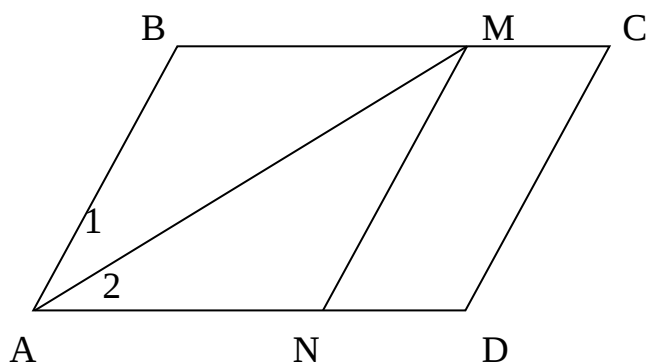
5 задач – «5»,

4 задачи – «4»,

3 задачи – «3».

VI. Блиц-тестирование.

На доске условия задачи.



$ABCD$ – параллелограмм. $AB = 10$, $AD = 15$, AM – биссектриса $\angle A$, $MN \parallel AB$.

Учитель называет отрезок, ученики записывают, чему равна длина названного отрезка: а) MN , б) BM , в) AN , г) BC , д) ND , е) MC .

Критерии оценок:

6 заданий – «5»,

4-5 заданий – «4»,

3 задания – «3».

VII. Подведение итогов и задание на дом.

Задание на дом. Записи (выучить свойства), №№ 372 а), 373, 374.

Для желающих: доказать, что угол между высотами параллелограмма, проведенными из вершины тупого угла, равен острому углу параллелограмма, а угол между высотами, проведенными из вершины острого угла равен тупому углу параллелограмма.