

Конспект урока по геометрии в 8 классе

по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат. Осевая и центральная симметрии»

Скворцова Виктория Викторовна, учитель математики высшей категории

МБОУ школа №4 г. Феодосии Республики Крым

Цели урока.

- **Образовательные**

Закрепить теоретический материал по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».

Продолжить формировать навыки решения задач; познакомить обучающихся с осевой и центральной симметриями.

Научить строить симметричные точки, фигуры.

Научить распознавать фигуры, обладающие обоими видами симметрии.

- **Развивающие**

Развивать умения работать с чертёжными инструментами, внимание, наблюдательность, аккуратность, логическое мышление.

- **Воспитательные**

Создать условия для плодотворного участия каждого ученика в работе, продолжить развитие коммуникативных качеств учащихся, воспитывать самостоятельность.

Учащиеся должны знать определения и свойства прямоугольника, ромба, квадрата, их свойства; понятия осевой и центральной симметрии.

Учащиеся должны уметь решать задачи, используя свойства прямоугольника, ромба, квадрата; строить симметричные точки, фигуры; распознавать фигуры, обладающие обоими видами симметрии

Оборудование. На каждой парте - комплект четырехугольников из плотной бумаги.

- Тип урока. Комбинированный.

Ход урока

1. Организационный момент.

2. Определение темы урока, постановка цели урока, осознание и принятие их учащимися.

Учитель предлагает ответить на вопрос: о каком четырехугольнике идет речь?

Параллелограмм, у которого все стороны равны.

Прямоугольник, у которого все стороны равны.

Параллелограмм, у которого все углы прямые.

(Ученики выбирают из комплекта нужный четырехугольник и показывают его учителю)

Значит, какие четырехугольники сегодня мы продолжим изучать?

Тема урока «Прямоугольник, ромб, квадрат. Осевая и центральная симметрии».

Сегодня на уроке мы продолжим решать задачи, используя свойства прямоугольника, ромба, квадрата.

Изучим два вида симметрии. Научимся строить симметричные точки. Научимся распознавать фигуры и объекты, имеющие ось симметрии и центр симметрии.

3. Мотивация. В древности слово «симметрия» употреблялось в значении «гармония», «красота».

По окончании урока мы выясним: верно ли это утверждение.

4. Актуализация знаний учащихся.

Повторим изученное на предыдущих уроках. Предлагаю вам, работая в парах, вспомнить свойства указанных четырехугольников и заполнить таблицу (кроме последних 2 строчек).

- **Теоретический опрос** (работа в парах).

Вспомнить свойства и заполнить таблицу, отметив знаки + (да) и - (нет).

Свойство	Параллелограмм	Прямоугольник	Ромб	Квадрат
Противолежащие стороны параллельны и равны.				
Все стороны равны.				
Противолежащие углы равны.				
Все углы прямые.				
Диагонали точкой пересечения делятся пополам.				
Диагонали равны.				
Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов.				
Имеется центр симметрии				
Имеются оси симметрии				

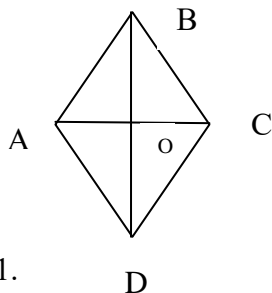
По окончании работы-взаимопроверка.

Итак, мы повторили определения и свойства параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба. Но основной нашей целью является закрепить в процессе решения задач, полученные знания и навыки, научиться применять свойства прямоугольника, ромба и квадрата при решении задач.

Поэтому перейдем к решению задач.

- Решение задач.**

Решение задач (по готовым чертежам).



№1.

$AB=5\text{см}$

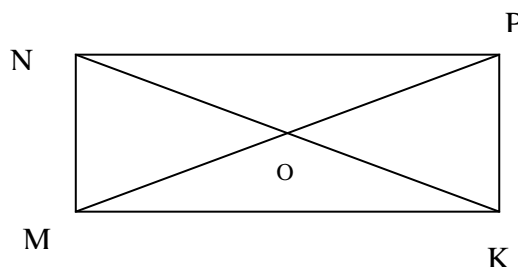
$AO=4\text{см}$, $BD=6\text{см}$

Найти периметр треугольника BOC

В этих задачах мы использовали свойство, которым обладает и ромб, и прямоугольник.

О каком свойстве идет речь?

Диагонали точкой пересечения делятся пополам.



№2

$NK=10\text{см}$, $MK=8\text{см}$

Найти периметр треугольника NOP

Можно сказать иначе: **О-середина отрезка AC, BD** или вершины A и C, B и D находятся на одинаковом расстоянии от точки пересечения диагоналей

5. Изучение нового материала.

Фронтальная работа с учебником.

В учебнике, на странице 110 найдите как называются такие точки.

Определение. Две точки A и A_1 называются симметричными относительно точки O, если O-середина отрезка AA_1 . O-центр симметрии.

Симметрия называется центральной.

Задание. В ромбе и прямоугольнике укажите симметричные точки, центр симметрии.

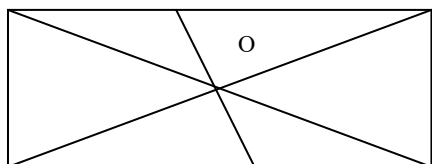
Рис. 173 а,б. стр 111. Какие точки симметричны? Какие не симметричны?

Построить A_1 , симметричную A относительно O.

Вместе с учениками определяем два условия:

1. A, A_1 , O лежат на одной прямой.
2. $AO = A_1O$

Построить прямоугольник. Выбрать на стороне произвольную точку. Построить ей симметричную относительно O.



Стр. 110.

Определение. Фигура называется **симметричной относительно точки O**, если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно точки O также принадлежит этой фигуре.

Какие из изученных четырехугольников имеют центр симметрии?

Возьмите вырезанные четырехугольники: ромб и прямоугольник. Перегните каждую из фигур по диагонали. Совпадут ли вершины? У какой фигуры вершины совпали?

Стр. 110 Найдите в учебнике как называются такие точки?

Симметричными относительно прямой.

Осевая симметрия.

Построить точку A_1 симметричную точки A относительно прямой a.

Вместе с учениками определяем два условия.

1. AA_1 перпендикулярны прямой
2. Находятся на одинаковом расстоянии от нее.

Работа с учебником. Стр.110.

Определение. Фигура называется симметричной относительно прямой a, если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой a также принадлежит этой фигуре.

Прямая a-ось симметрии фигуры.

Итак, ромб имеет ось симметрии. Что это за прямая? Одна?

Есть ли ось симметрии у прямоугольника? У параллелограмма?

6.Закрепление. Практикум. Определить оси симметрии у четырехугольников (работа в парах).

7. Первичный контроль. Закончить работу с таблицей. Заполнить две последние строчки.

Работы сдать на проверку учителю.

8. Итог урока.

В древности слово «Симметрия» употреблялось в значении «гармония», «красота». В переводе с греческого это слово означает «соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей».

Вы согласны с этим? Почему?

9.Рефлексия

Анализ и оценка успешности деятельности и определение перспектив последующей работы.

- *О чем мы сегодня вели разговор? Что нового узнали?*

- *Какова была цель урока?*

-*Поднимите руки, кто считает, что цель урока была им достигнута.*

- *А теперь оцените свое настроение и состояние после урока.*

10. Домашнее задание. П.46, 47 повторить, п. 48 изучить № 416, №421. Дополнительно **№419**