

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Владимирский Ровенского
муниципального района Саратовской области»

Конспект урока геометрии в 9 классе

Тема: «Понятие движения».

Автор: Кром Ирина Владимировна
учитель математики МБОУ СОШ п. Владимирский
Ровенского района Саратовской области
первой квалификационной категории

2019 - 2020 уч. год

Тип урока. Урок усвоения новых знаний

Цели.

Предметные: ввести понятие отображения плоскости на себя, движения наложения; рассмотреть осевую и центральную симметрии; выработать навыки построения образов точек, отрезков, треугольников при симметриях.

Личностные: овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Метапредметные: анализировать и осмысливать изучаемый теоретический материал; извлекать из услышанного на уроке и прочитанного в учебнике основную информацию; моделировать с помощью схематических рисунков, строить логические цепочки.

Учебник «Геометрия, 7-9 класс». Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. – М.: Просвещение, 2000-2007. Изучение геометрии в 7-9 классах. Книга для учителя. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. – М.: Просвещение, 2002. Поурочные разработки по геометрии. Н.Ф.Гаврилова – М.: «ВАКО», 2018.

Ход урока.

1. Организационный этап.

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

Фронтальная работа.

Повторение темы «Центральная и осевая симметрия»

1. На координатной плоскости имеются точки А (2;3), В (- 4; 6), С (2;0), D(0; - 5) (рис. 1). **(Слайд 3)** Отметьте точки:

а) симметричные А и D относительно оси Оу;

б) симметричные B и C относительно оси Ox ;

в) симметричные A и B относительно начала координат.

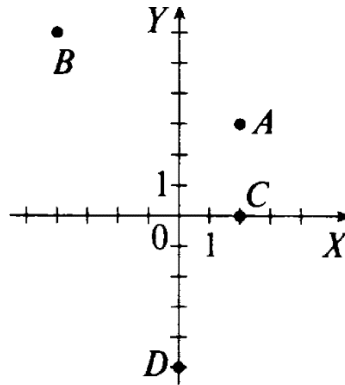


Рис. 1

2. Постройте точки, симметричные A и B относительно прямой l (рис. 2).

(Слайд 4)

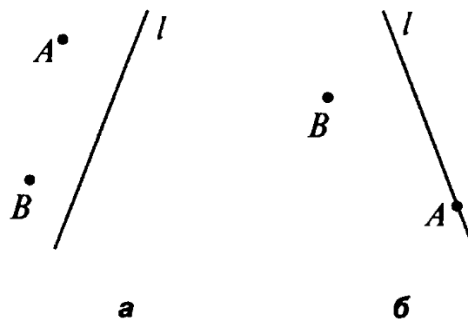
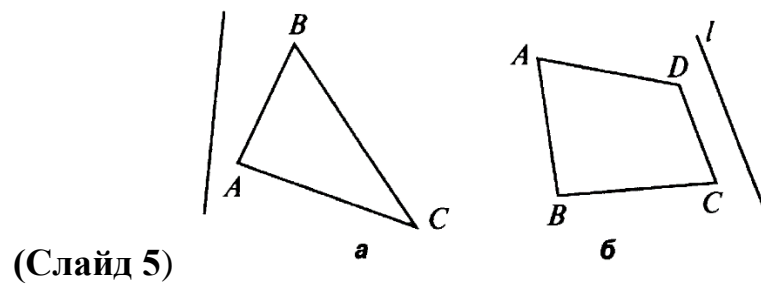


Рис. 2

3. Постройте фигуры, симметричные данным относительно прямой l (рис. 3).



(Слайд 5)

Рис. 3

4. Постройте точки, симметричные данным относительно точки O (рис. 4).
(Слайд 6)

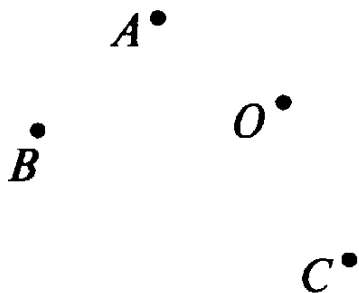


Рис. 4

5. Постройте фигуру, симметричную данной относительно точки O (рис. 5).
(Слайд 7)

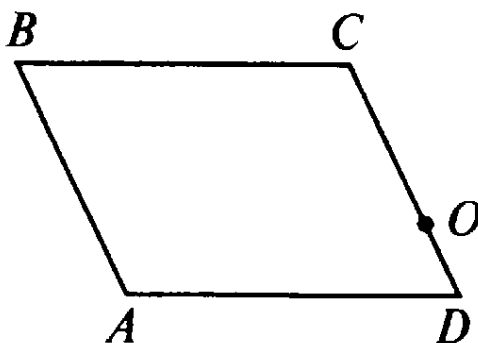


Рис. 5

3. Актуализация знаний.

1. Какие условия должны выполняться, чтобы точка A_1 была симметричной точке A относительно: а) прямой l ; б) точки O ?

2. Существуют ли точки, для которых не существует точек, симметричных относительно: а) прямой; б) точки? (Ответы учащихся)

Беседа с классом.

Симметрия – это сохранение свойств расположения элементов фигуры относительно центра или оси симметрии в неизменном состоянии при каких-

либо преобразованиях. Все живые организмы в той или иной степени отвечают законам симметрии: люди, животные, рыбы. Птицы, насекомые – всё построено по ее законам. Практически симметричны кристаллы, снежинки, листья, даже наша шарообразная планета почти идеальной симметрией. Существует большое количество видов симметрии, но все они отвечают одному правилу: при некотором преобразовании симметричный объект совмещается сам с собой. При изучении данной темы мы познакомимся с различными преобразованиями геометрических фигур.

4. Первичное усвоение новых знаний

1) При отображении плоскости на себя выполняются условия:

- Каждой точке плоскости ставится в соответствие какая-то одна точка плоскости;

- Каждая точка плоскости оказывается поставленной в соответствие какой-то точке плоскости.

2) Осевая симметрия представляет собой отображение плоскости на себя.

(Слайд 8)

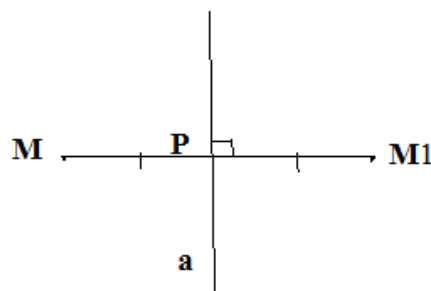
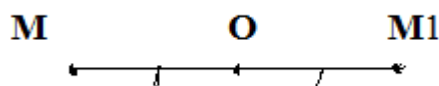


Рис. 6

3) Центральная симметрия представляет собой отображение плоскости на себя. (Слайд 9)



4) При осевой симметрии в какую фигуру отобразится треугольник ABC? А четырехугольник ABCD? (*задание 3*)

- При центральной симметрии в какую фигуру отобразится треугольник ABC? А четырехугольник ABCD?

- Сохранилось ли расстояние между двумя точками при осевой симметрии? При центральной симметрии?

- Каким же общим свойством обладают осевая и центральная симметрии?

5) *Свойство осевой и центральной симметрии*: это отображение плоскости на себя, которое сохраняет расстояния между точками.

Определение. Движение плоскости – это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояния.

6) *Осевая и центральная симметрии* – являются движением. (Слайд 10)

Физминутка. *Упражнения для воздействия на разные группы мышц.* (Слайд 11)

Исходное положение – стойка ноги врозь, руки за голову.

1 – 3. Сделать круговое движение тазом в одну сторону.

4 – 6. То же в другую сторону.

7 – 8. Опустить руки вниз и расслабленно потрясти кистями.

Повторить 4 – 6 раз. Темп средний.

5. Первичная проверка понимания.

Решение задач. Задача №1. Пусть M и N какие-либо точки, L – ось симметрии. M_1 и N_1 – точки, симметричные точкам M и N относительно прямой L. Доказать, что расстояние между точками M и N при осевой симметрии сохраняется, т.е. $MN = M_1N_1$.

Учащимся дается 3 – 5 минут на обдумывание, а затем обсуждаются различные варианты ответов.

Алгоритм решения задачи:

- Из точек N и N_1 опустите перпендикуляры на прямую MM_1 .
- Докажите, что $\triangle MNK = \triangle M_1N_1K_1$.
- Докажите, что $MK = M_1K_1$, $NK = N_1K_1$.

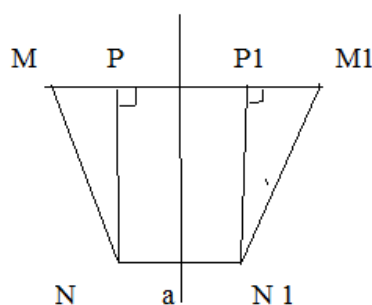


Рис. 8

Задача №2. Доказать, что осевая симметрия есть движение для следующего расположения точек M и N (Слайд 12):

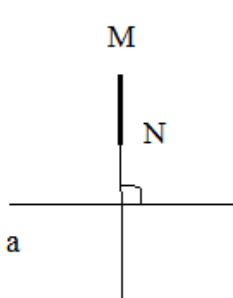


Рис. 9

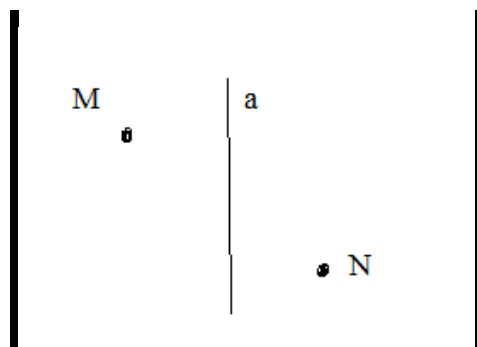


Рис. 10

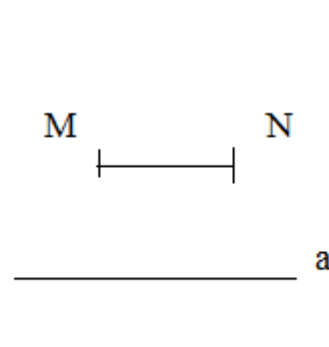


Рис. 11

6. Первичное закрепление

Задача №3. Самостоятельная работа. Доказать, что центральная симметрия есть движение.

7. Итоги урока. Вопрос 1- 6 стр. 303.

Информация о домашнем задании: № 1148 (а), 1149 (б); п. 113,114. (Слайд 13)

8. Рефлексия учебной деятельности на уроке. (Слайд 14)

Продолжите высказывания об уроке.

1. Мне понравился сегодняшний урок, но... .
2. Для меня тема трудная, вот если бы
3. Для меня тема легкая, и я

Литература.

1. Геометрия. 7 - 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.. - 6 - е изд. - М.: Просвещение, 2016
2. Т. Ю. Ковтун Геометрия, 9 класс: технологические карты уроков по учебнику Л.С. Атанасян и др.- Волгоград, Учитель.