**Разработка урока по геометрии с применением технологии критического мышления.**

**Вводное учебное занятие с использованием технологии развития критического мышления.**

Учитель: Крючкова И.А.

**УРОК ПО ТЕМЕ: «ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПОДОБИЯ» (9класс).**

Цели:

* Актуализировать личностные опорные знания учащихся к изучению новой темы ;
* Создать содержательные и организационные условия для развития у школьников критического мышления;
* Обеспечить создание у школьников образного представления о преобразованиях плоскости;
* Создать условия развития у школьников аналитических и синтетических навыков

(сотрудничество, умение высказывать свою точку зрения).

Оборудование: тетради, чертёжные инструменты, таблицы с изображением различных видов движений, подобия и гомотетии, тексты с новым материалом.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЭТАП УРОКА** | **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ** | **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ** | **ФОРМА РАБОТЫ** |
| 1.Вызов  ( актуализация субъективного опыта). | Создание условий для активизации знаний, формирование проблемы и цели на основе мотивации.  1.Вспомните и напишите у себя в тетрадях всё, что вы знаете о преобразованиях плоскости.  2. В тетради нарисуйте маркировочную таблицу с тремя одинаковыми колонками.  3. В левой колонке таблицы запишите всё, что вы знаете о преобразованиях плоскости.  4. Обменяйтесь своими знаниями в паре.  5. Давайте обсудим то. что у нас получилось.  Записывает на доске в левой колонке таблицы всё, что говорят учащиеся. Первая колонка таблицы маркируется словом «Знаю». | 1.Каждый в тетради записывает всё, что помнит о преобразованиях плоскости.  2.Рисуют маркировочную таблицу.  3.Записывают в левую колонку всё, что вспомнили о познавательном объекте.  4.Обмениваются друг с другом своими знаниями.  5.Каждый по очереди информирует класс о том, что знает о рассматриваемом объекте. Левая колонка таблицы маркируется словом «Знаю». Дополняют записи в левой колонке таблицы. | Индивидуально.  В парах.  Фронтально. |
| 2.Осмысление.  Создание условий для обобщения изученного ранее материала, обозначение проблемных вопросов. | 1.Попробуйте классифицировать записанные на доске знания.  2. На доске оформляется структурно- логическая схема  ( см. после таблицы).  Учитель обращает внимание учащихся на приготовленные ранее таблицы. | 1.Предлагают основания для классификации полученных о преобразованиях плоскости сведениях.  2.Записывают структурно-логическую схему, обсуждая вопрос о распределении по предложенным основаниям полученных на предыдущем этапе сведений. | Фронтально. |
| 3.Чтение с пометками.  Получение новой информации. | 1. Предлагает каждому ученику текст ( см. ниже).  2.Ччитайте и делайте в тексте пометки (не более 10 мин.)  Пометки:  «V» - «знаю»;  «-» -  « противоречит моим первоначальным представлениям»;  «?» - «хочу знать»;  «+» - « это для меня новое».  3. Продолжите работу с маркировочной таблицей индивидуально.  4. Маркирует две оставшиеся колонки таблицы: «Хочу узнать» и «Узнал новое».  5. Давайте обсудим данные, записанные в третьей колонке в ходе самостоятельной работы.  Заполняет вместе с учащимися колонку таблицы «Узнал новое».  6.Давайте обсудим данные, записанные вами во второй колонке таблицы «Хочу узнать».  Заполняет в ходе обсуждения вторую колонку таблицы.  7.Является ли преобразование подобия движением? Почему? Какие свойства подобия сходны со свойствами движения?  Какие утверждения из прочитанного вами текста требуют доказательства? Кто может к следующему занятию разобрать по учебнику и представить доказательства , изложенных фактов?  8. Установка на домашнее задание: «К следующему уроку необходимо ответить на возникшие вопросы. Если возникнут затруднения, попробуем разобрать вместе.» | Получают распечатку текста, содержащего информацию о новом представителе преобразования плоскости «Подобии».  2. Читают текст и на полях делают пометки.  3. Самостоятельно в тетрадях заполняют маркировочную таблицу в соответствии со сделанными  пометками.  4.Учавствуют в обсуждении  5. Отвечают на вопросы учителя. | Индивидуально.  Фронтально. |
| 3.Рефлексия.  Создание условий для обобщения полученной информации | Используется методика неоконченного предложения:  « Сегодня на уроке мы узнали…»;  «Преобразование подобия - это…»;  «Преобразование подобия является движением при …»;  «Преобразование подобия обладает следующими свойствами…»;  «Гомотетией называется…»;  «Фигура F называется подобной фигуре F2 , если…» |  | Фронтально. |
| 5.Домашнее задание. | Доработайте сформированную в ходе занятия структурно-логическую схему с учётом новой информации.  Подготовьте доказательства следующих утверждений: гомотетия есть преобразование подобия ;  Преобразование подобия сохраняет углы между полупрямыми;  Если фигура F1 подобна фигуре F2, а фигура F2 подобна фигуре F3, то фигуры F1 и F3 подобны. (Использовать учебник стр. 145 – 148). | Записывают задание на дом. | Индивидуально. |

**Структурно-логическая схема**

**Преобразования плоскости**

**Движения**

**Не являющиеся движением дввввдвижениями**

**свойства**

**виды**

**Поворот**

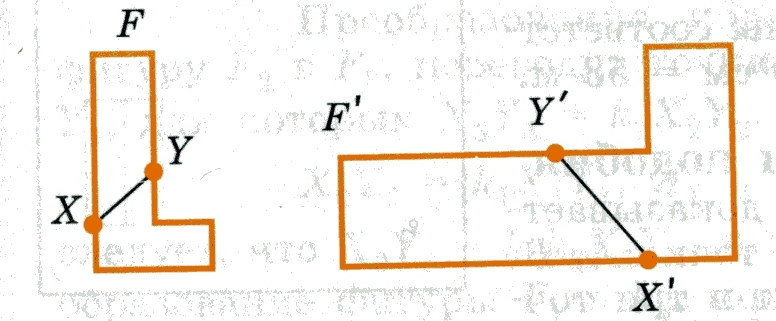
**Параллельный перенос**

**Симметрия относительно точки и относительно прямой.**

**Способы построения**

**Текст «Преобразование подобия»**

Преобразование фигуры F в фигуру F´ называется **преобразованием подобия**, если при этом преобразовании расстояния между точками изменяются в одно и тоже число раз.

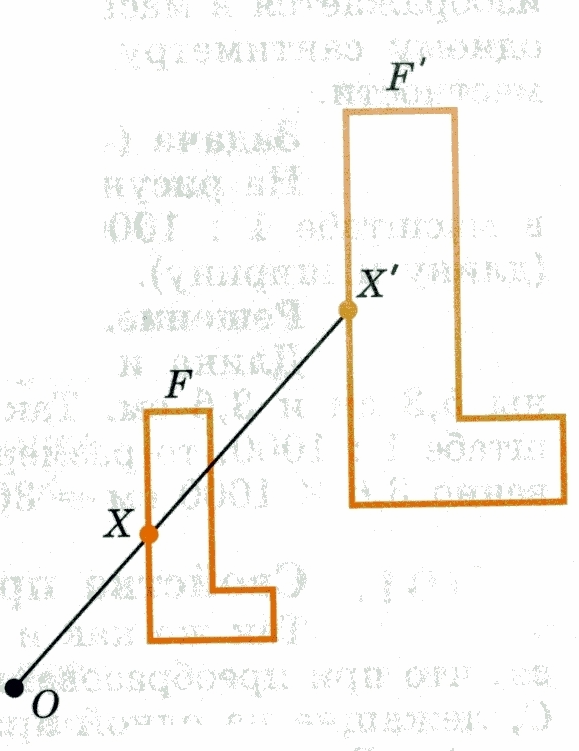
****

Это значит, что если произвольные точки X и Y фигуры F при преобразовании подобия переходят в точки X´ и Y´ фигуры F´, то X´ Y´ = k XY, причём число k одно и тоже для всех точек X и Y . Число k называется коэффициентом подобия. При k = 1 преобразование подобия является движением.

Две фигуры называются подобными, если они переводятся друг в друга преобразованием подобия. Для обозначения подобия фигур используется специальный значок: ~. Запись F~ F´ читается так: «Фигура F подобна фигуре F´».

Пусть F – данная фигура и О – фиксированная точка. Проведём через произвольную точку X фигуры F луч ОX и отложим на нём отрезок ОX´, равный k ОX, где k - положительное число. Преобразование фигуры F, при котором каждая её точка X переходит в точку X´, построенную указанным способом, называется **гомотетией относительно центра О.** Число k называется **коэффициентом гомотетии**, фигуры F и F´ называются **гомотетичными.**

**Гомотетия есть преобразование подобия.**



**Свойства подобия:**

1. При преобразовании подобия прямые переходят в прямые, отрезки в отрезки, лучи в лучи.
2. Преобразование подобия сохраняет углы между полупрямыми.
3. При преобразовании подобия три точки А, В, С, лежащие на одной прямой, переходят в точки также лежащие на одной прямой. Причём если точка В лежала между точками А и С, то точка В´лежит между точками А´ и С´.
4. Если фигура F1 подобна фигуре F2, а фигура F2 подобна фигуре F3, то фигуры F1 и F3 подобны.
5. У подобных фигур соответствующие углы равны, а соответствующие отрезки пропорциональны. В частности, у подобных треугольников АВС и А1В1С1 <А = <А1, <В = <В1, <С = <С1;

АВ/ А1В1 = ВС/В1С1 = АС/А1С1.

Преобразование подобия широко применяется на практике при выполнении чертежей деталей машин, сооружений, планов местности, изготовлении макетов и др. Эти изображения представляют собой подобные преобразования воображаемых изображений в натуральную величину. Коэффициент подобия при этом называется **масштабом**. Например, если участок местности изображается в масштабе 1: 100, то это значит, что одному сантиметру на плёнке соответствует 1м на местности.

**Анализ урока.**

Данный урок является первым уроком при изучении темы «Преобразование фигур» и первым уроком в 9 классе после повторения материала, изученного в 8 классе.

Урок организован по технологии развитие критического мышления через чтение и письмо. Он представляет собой комплекс заданий, выполняя которые учащиеся 9 класса подойдут к пониманию темы «Преобразование подобия», помогает включению в работу всех без исключения учащихся.

Урок предполагает разнообразные по форме и содержанию задания для учащихся:

1)работа с текстом ;

2)эвристические задания;

3)индивидуальная работа;

4)групповая работа;

5)фронтальная;

6)работа со структурно-логической схемой.

Урок охватывает не всю тему, но создает условия для осознанного изучения материала и получения нового; способствует осмыслению нового материала и систематизации ранее изученного; даёт возможность развитию навыка анализа материала, навыка групповой работы учащихся; развивает исследовательские умения учащихся.