

Краевое бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа дистанционного образования»

Дистанционный урок геометрии в 9 классе по теме:

«Понятие движения»

(2 урок)

Подготовила:
учитель математики
Яншина Ирина Владимировна

г. Красноярск 2018 г.

Цели урока:

Формирование навыков и умений решения задач с использованием осевой и центральной симметрий.

Мотивировать интерес учащегося к предмету, посредством включения его в решение задач.

Задачи урока:

Закрепить понятия: отображение, движение.

Формировать умение определять вид движения (центральная и осевая симметрия).

Формировать навыки построения фигур используя осевую и центральную симметрии.

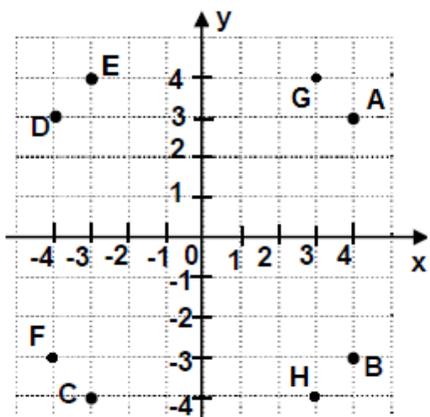
Тип урока: урок формирования навыков и умений решения геометрических задач.

Ход урока

	Доска	Содержание педагогического взаимодействия	
		Деятельность учителя и вопросы	Деятельность обучающегося
1. Орг. момент		Добрый день. Готов к уроку? Тогда вперед!	Да.
2 Актуализация знаний	 Приложение 1	Посмотри на доску, каким одним словом можно назвать действия? Движение — это жизнь! Знаменитая фраза, которую знают практически все.	- Движение.
		Сегодня на уроке продолжим изучение понятия «Движение», с точки зрения геометрии, повторим теоретический материал	

		изученный на прошлом уроке и приступим к практическому решению задач.	
	<p>видео фрагмент отображения плоскости на себя (продолжительность 14 секунд)</p> <p>видео фрагмент движения плоскости (16 продолжительность секунд)</p>	<p>3 Какие новые понятия мы ввели на прошлом уроке?</p> <p>- Объясни что такое отображение плоскости на себя?</p> <p>Какие важные условия выполняются при отображении плоскости на себя?</p> <p>Сформулируй определение движения плоскости?</p>	<p>- Отображение, движение.</p> <p>- Каждой точке плоскости сопоставляется какая-то точка этой же плоскости.</p> <p>1. Каждой точке плоскости ставится в соответствии какая-то одна точка плоскости</p> <p>2. Каждая точка плоскости оказывается поставленной в соответствии какой-то одной точке плоскости</p> <p>Движение - это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние.</p>
		«Плоскость двигается, а расстояние сохраняется». С какими видами движения ты познакомился?	Центральная и осевая симметрии
		<p>Что понимается под осевой симметрией?</p> <p>Что понимается под центральной симметрией?</p>	<p>Симметрия относительно прямой. Две точки называют симметричными относительно прямой, если эта прямая проходит через середину отрезка и перпендикулярна к нему.</p> <p>Симметрия относительно точки.</p>

			Две точки и называются симметричными относительно точки, если точка – середина отрезка.			
		Сделай демонстрацию экрана, покажи файл с домашним заданием. Назови фигуры которые имеют одновременно 2 симметрии осевую и центральную?	<table border="1"> <tr> <td>Фигуры, обладающие осевой симметрией</td> <td>Фигуры, обладающие центральной симметрией</td> <td>Фигуры не имеющие симметрии</td> </tr> </table>	Фигуры, обладающие осевой симметрией	Фигуры, обладающие центральной симметрией	Фигуры не имеющие симметрии
Фигуры, обладающие осевой симметрией	Фигуры, обладающие центральной симметрией	Фигуры не имеющие симметрии				
3. Решены задачи	 <p>Приложение 2</p>	<p>Рассмотри рисунок. Какие из изображенных фигур имеют:</p> <p>а) ось симметрии?</p> <p>б) две и более осей симметрии?</p> <p>в) центр симметрии?</p> <p>г) и ось и центр симметрии?</p>	<p>а) ось симметрии 2, 4; 5, 6; 7</p> <p>б) две и более осей симметрии 2; 4; 6;</p> <p>в) центр симметрии 2; 4; 6;</p> <p>г) и ось и центр симметрии 2; 4; 6;</p>			
Работа на сайте Якласс		<p>Пройди по ссылке в Якласс http://www.yaclass.ru/p/geometria/9-klasse/dvizhenie-10434/poniatie-dvizheniia-simmetriia-10437 и сделай демонстрацию экрана.</p> <p>Выбери задание № 4, прочти вопрос к этому заданию.</p>				

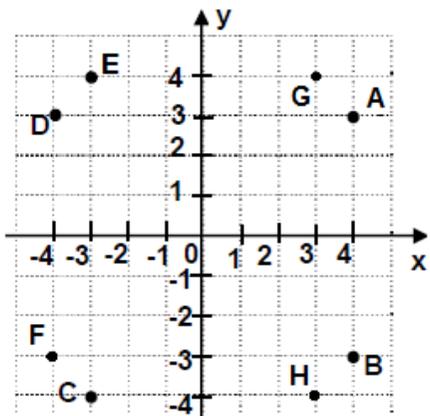


Какая точка на рисунке является симметричной точке C относительно точки $(0; 0)$?

- D
- B
- A
- H
- F
- G
- E

Ответить!

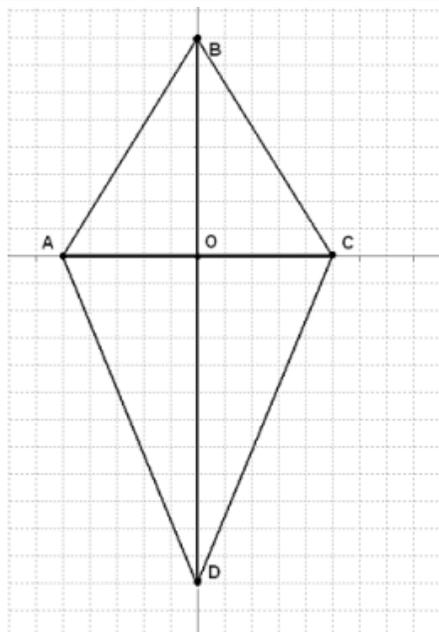
Следующее задание № 5, прочти вопрос и дай ответ.



На рисунке точке A относительно оси Ox симметрична точка

- E
- G
- D
- C
- H
- F
- B

Ответить!



Дан четырёхугольник $ABCD$.

1. Осью симметрии четырёхугольника $ABCD$ является

- AO
- BD
- CB
- DB
- AC
- BA

2. Отметь точку, симметричную точке C относительно точки O .

Напиши координаты искомой точки, если $C(4; 0)$.

Ответ: (;)

Ответить!

Работа с учебником.

Следующее задание из учебника № 1159 стр. 293. Прочти условие задачи.

Даны прямая a и четырёхугольник $ABCD$. Постройте фигуру F , на которую отображается данный четырёхугольник при осевой симметрии с осью a . Что представляет собой фигура F ?

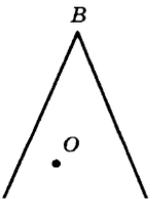
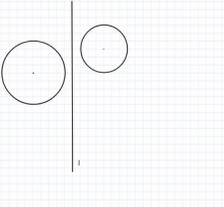
Что, дано по условию задачи?

прямая, произвольный четырёхугольник....

Какие четырёхугольники ты знаешь?

прямоугольник, ромб, трапеция....

		<p>Построй любой четырехугольник ABCD на доске twiddla и прямую a относительно которой будем задавать симметрию.</p> <p>Какие свойства движения ты знаешь?</p> <p>Расскажи алгоритм построения точки симметричной относительно данной прямой.</p> <p>Что представляет собой фигура, которую Ты построил?</p> <p>Какие фигуры называются равными?</p>	<p>На доске twiddla, строит произвольный четырехугольник.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При движении отрезок отображается на отрезок. 2. При движении треугольник отображается на равный ему треугольник. 3. При движении любая фигура отображается в равную ей фигуру. <p>Чтобы построить точку A_1 симметричную точке A относительно прямой a необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) опустить перпендикуляр из точки A на прямую a ; 2) измерить отрезок AO с помощью циркуля или линейки; 3) отложить от точки O отрезок $OA_1 = AO$ <p>Четырехугольный равный данному</p> <p>Фигуры называются равными, которые можно совместить наложением.</p>
Физминутка		1. Закрой глаза, сделай медленный полный вдох через нос;	

		<p>задержи дыхание; медленно выдохни;</p> <p>2.«Кружочки для памяти» - нажимать большими пальцами на все пальцы рук. (Сложи большой и указательный пальцы концами вместе, с усилием, прижимая, их друг к другу. То же упражнение делают также для большого и среднего, большого и безымянного пальцев, большого пальца и мизинца (для каждой руки 5-7 раз)).</p> <p>3. Руки в замке за головой, опустить голову на грудь, затем медленно раскрываться руки отводя в сторону, слегка прогнуться назад и вновь «закраться».</p>	
<p>Задание на доске.</p>	 <p>The diagram shows an angle with vertex labeled 'B'. Inside the angle, there is a point labeled 'O'.</p>	<p>На рисунке изображен угол В. Построй угол симметричный данному относительно центра О.</p> <p>По какому правилу строим центральную симметрию?</p> <p>Как построить угол? Нам понадобится транспортир?</p>	<p>1. Провести прямую ВО</p> <p>2. Откладываем отрезок $OB_1=OB$, получаем исходную точку B_1</p> <p>На сторонах угла нужно отметить произвольные точки А и С, далее и построить симметричные им точки.</p>
<p>Задача по карточке</p>	<p><small>Даны две окружности и прямая l. Найдите на этих окружностях, точки, симметричные друг другу, относительно прямой l.</small></p>  <p>The task card shows a grid with two circles of different sizes and a vertical line labeled 'l' passing between them.</p>	<p>Прочти задание из файла, который ты распечатал перед уроком.</p> <p>Как найти эти точки?</p> <p>При затруднении.</p>	<p>Даны две окружности и прямая l. Найдите на этих окружностях, точки, симметричные друг другу, относительно прямой l.</p> <p>Нужно построить окружности симметричные данным, относительно прямой l. Точки пересечения</p>

		Можешь построить точки, симметричные центрам данных окружностей?	окружностей, есть точки, симметричные друг другу, относительно прямой l .
Итог урока.		<p>Подведем итог урока:</p> <p>Сегодня на уроке:</p> <p>Было интересно...?</p> <p>Было трудно...?</p> <p>Своей работой на уроке я:</p> <p>Доволен...</p> <p>Не совсем доволен...</p> <p>Я не доволен, потому что...</p>	
Домашнее задание.		<p>п. 117-119, вопросы №1-9, № 1161.</p> <p>Используя геометрические фигуры, создай свой орнамент с помощью осевой и центральной симметрий. Найди определение орнамента.</p>	

Источники информации:

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина «Геометрия 7-9»: Москва, «Просвещение», 2015 г.
2. <https://interneturok.ru/geometry/9-klass/dvizhenie/ponyatie-dvizheniya-osevaya-i-tsentralnaya-simmetriya>
3. <http://www.yaklass.ru/p/geometria/9-klass/dvizhenie-10434/> - ЯКласс
4. <http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок».
5. <http://www.varson.ru/geometry.html> / - Комплект таблиц по геометрии

- 6. <http://resh.edu.ru/> - Российская электронная школа
- 7. <https://www.twiddla.com/>

Приложение 1



Приложение 2



Какие из изображенных фигур имеют:

- а) ось симметрии?**
- б) две и более осей симметрии?**
- в) центр симметрии?**
- г) и ось и центр симметрии?**

Приложение 3

Даны две окружности и прямая l . Найдите на этих окружностях, точки, симметричные друг другу, относительно прямой l .

