

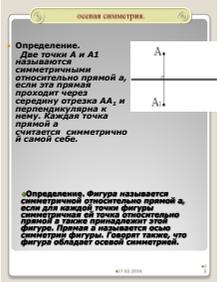
Технологическая карта урока Учитель Колядина Е.В.. Школа Муниципальное общеобразовательное учреждение Подсередненская средняя общеобразовательная школа Алексеевского района Белгородской области

Дата	19.02.2016	Класс	9
Тема	Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.		
Тип урока	Урок изучения новых знаний и способов действий		
Учебник	<i>Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Геометрия 7-9 кл., изд. Просвещение, 2014г.</i>		
Цели урока	<p>Цели урока: <u>образовательная</u>: знакомство с понятием движения; обобщение видов движения: центральная и осевая симметрия, поворот и параллельный перенос;</p> <p><u>развивающая</u> – развитие логического, аналитического мышления учащихся;</p> <p><u>воспитательная</u> – воспитание культуры общения, умения работать в команде, оценивать свои действия, результаты своей работы; воспитание графической культуры</p>		
Содержательная основа темы			
<p>Опорные знания: отображение плоскости на себя, центральная и осевая симметрия</p> <p>Опорные способы действий: построение образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметрии</p> <p>Новые способы действий: параллельный перенос, поворот</p>			

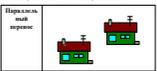
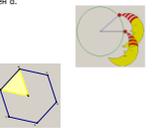
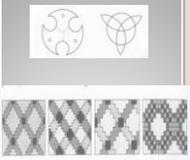
Система оценки: накопительная

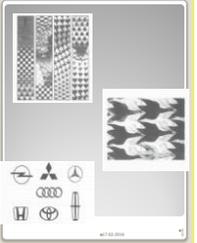
Организационная структура темы

Этап урока	Деятельность учителя	Методы, приемы, техники, формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Ресурсы
Организационный момент- 1-2 мин.	Добрый день! Друзья! Знаете ли вы, что движение фигур в геометрии ассоциируется с движением в пространстве на житейских примерах: перемещение из одной страны мира в другую, перемещение во времени.			 <p>Жизнь требует движения.</p> <p>Аристотель</p>

Этап урока	Деятельность учителя	Методы, приемы, техники, формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Ресурсы
Актуализация знаний	<p>Кто выполнял дополнительное творческое д/з? Покажите ваши закладки к уроку (поднимают).</p> <p>Теперь поспрашивайте друг друга по прошлой теме, а два ученика поработают у доски.</p>	<p>Закладки</p> <p>«Одним взглядом»</p> <p>Взаимоопрос</p> <p>Работа у доски</p>	<p>Закладки к уроку (примеры симметрии в окружающей нас живой и неживой природе)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимоопрос (тихо в парах) Почему симметрия является движением? • Какие виды симметрии ты знаешь? <p>ставят себе по 2 +</p> <p>1 уч-ся строит фигуру, симметричную данной, относительно точки O</p> <p>2 уч-ся строит фигуру, симметричную данной, относительно прямой L.</p> <p>ставят себе по 2 +</p>	  

Этап урока	Деятельность учителя	Методы, приемы, техники, формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Ресурсы
				
<p>Постановка целей урока -1-2 мин</p>	<p>Итак, тема нашего урока «Понятие движения. Параллельный перенос и поворот». Как вы думаете, чем мы сегодня на уроке будем заниматься?</p>	<p>Фронтальная беседа</p>	<p>Стараются самостоятельно вывести цели урока</p>	
<p>Постановка учебной задачи – 4-5 мин.</p>	<p>Введем понятие движения, опираясь на пройденный материал и выполненные задания у доски</p> <p>Сравним данные вами определения и определение движения в п.114 учебника</p>	<p>Совместное обсуждение</p>	<p>Самостоятельно дают определение движения, опираясь на определения осевой и центральной симметрии.</p> <p>Проверяют, совпадает ли оно с определением движения в п.114 учебника</p> <p>за правильный ответ 1+</p>	<p>Учебник</p>
<p>Изучение новых знаний и способов действий - 8-10 мин.</p>	<p>Изучение новых знаний и способов действий: определение параллельного переноса и поворота, обучение графическому построению этих видов движения.</p> <p><u>Параллельным переносом</u> на вектор a называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1, что</p>	<p>Фронтальная беседа</p>	<p>Работа с книгой: конспект</p>	<p>Учебник</p>

Этап урока	Деятельность учителя	Методы, приемы, техники, формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Ресурсы
	<p>вектор MM_1 равен вектору a. <u>Поворотом плоскости</u> вокруг точки O на угол α называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1, что $OM=OM_1$ и угол $MO M_1=\alpha$</p>			<p>ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС Параллельным переносом на данный вектор называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в точку M_1, что вектор MM_1 равен данному вектору. Параллельным переносом называется преобразование плоскости, при котором все точки сдвигаются по заданному вектору на один и тот же расстояние.</p>  <p>Поворот Поворотом плоскости вокруг точки O на угол α называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1, что $OM=OM_1$, и угол $MO M_1$ равен α.</p>  <p>Поворот. Параллельный перенос Принцип поворота и параллельного переноса</p> 

Этап урока	Деятельность учителя	Методы, приемы, техники, формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Ресурсы
				
Первичное закрепление – 4-5 мин.	Выясним, в какую фигуру при движении отображается треугольник	Живая модель Работа в парах	Ученики доказывают, что при движении треугольник отображается на равный ему треугольник. за правильный ответ 1+	
Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. Самоанализ и самоконтроль -4-5 мин.	А теперь попробуем выполнить реальный процесс движения. Выполним практическую работу: Отправьте письмо другу	Самостоятельная работа	Ученики выполняют самостоятельную работу: Осуществить поворот фигуры на 60° по часовой стрелки относительно точки O., полученный в результате поворота образ фигуры переместить на вектор p. за правильный ответ 1+	
Включение нового знания в систему знаний и повторение -7-8 мин.	А теперь я приглашаю вас на виртуальную экскурсию. И начинается она у стен Кремля. – Как называется эта башня? – Движение минутной стрелки часов – пример поворота. – А сейчас мы с вами совершим мысленный перенос в другую страну, к другой башне, как она называется? В какой стране? Сейчас мы попробуем попасть в эту страну. Работа по глобусу. 1 группа: Решить задачу. По	Межпредметная интеграция Виртуальная экскурсия Работа по глобусу в группах	Решение задачи. По приглашению московские школьники в дни	

Этап урока	Деятельность учителя	Методы, приемы, техники, формы организации учебной деятельности	Деятельность учащихся	Ресурсы
	<p>приглашению московские школьники в дни новогодних каникул посетят Англию. Найти кратчайшее расстояние от Москвы до Англии. Определить по карте Англии ближайший город, находящийся на этой параллели.</p> <p>2 группа:– Какое расстояние от Москвы до Лондона? – Найдите элементы поворота</p>		<p>новогодних каникул посетят Англию. Найти кратчайшее расстояние от Москвы до Англии. Определить по карте Англии ближайший город, находящийся на этой параллели.</p> <p>-Какое расстояние от Москвы до Лондона? (примерно 2500 км) – Найдите элементы поворота за каждый правильный ответ 1+</p>	
<p>Рефлексия деятельности (итог урока) -2-3 мин.</p>	<p>Наш урок подходит концу.</p> <p>Задайте 3 вопроса по уроку.</p> <p>Пожалуйста, поделитесь с нами своими мыслями о сегодняшнем уроке (одним предложением).</p> <p>Я молодец, потому что...</p> <p>Оцените свою работу на уроке.</p>	<p>Какую ещё информацию я буду искать?</p>	<p>д/з а)Параграфы 114, 116-117, № 1162, № 111166 По желанию № 1167 б) Найдите информацию, каким маркам автомобилей соответствуют какие эмблемы. Укажите виды движения, использующиеся в их изображении.</p>	

Слайдовая презентация

Список литературы:

- Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Геометрия 7-9кл., изд. Просвещение, 2014 г.
- Интернет-страницы:
 - Живая математика

- Фестиваль газеты «Первое сентября» – Открытый урок
- Фотоальбомы по городам мира
- Энциклопедия и др.

Технические средства обучения: Презентация «Движение»; мультимедиапроектор; компьютер; глобус.

Движение фигур в геометрии ассоциируется с движением в пространстве на житейских примерах: перемещение из одной страны Мира в другую, перемещение во времени на примере истории часовой башни Англии «Биг Бен». Урок сопровождается показом презентации, что дает наглядное представление о применении симметрии в природе и технике, архитектуре.

Благодаря привлечению к уроку учителя иностранного языка, урок проходит как урок-экскурсия по Англии. Учащиеся узнают, как звучат названия видов симметрии на другом языке, зрительно сравнивают архитектурные сооружения Москвы и Лондона. Предмет «География» отражается на уроке в виде географических карт, координат местности и краткими справочными данными о стране.

Используемая литература:

- *Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов* Геометрия 7-9 изд. Просвещение
- *И.М. Смирнова* и др. Геометрия 7-9 изд. Мнемозина
- Интернет-страницы:
 - Живая математика
 - Фестиваль газеты «Первое сентября» – Открытый урок
 - Фотоальбомы по городам мира
 - Энциклопедия и др.

Цель урока: актуализация понятия движения, обобщение видов движения: центральная и осевая симметрия, поворот и параллельный перенос.

ХОД УРОКА

I. Повторение

- Почему симметрия является движением?

- Какие виды симметрии вы знаете?
- Приведите примеры симметрии в окружающей нас живой и неживой природе.

II. Объяснение видов движения: параллельного переноса и поворота

III. Решение задачи на нахождение длины дуги

- Перенос во времени и в пространстве: учитель английского языка проводит опрос учащихся по теме «Краткие сведения об Англии».
- Практическая работа «Параллельный перенос и поворот».

IV. Итог урока

- Наглядное пособие по всем видам движения.
- Тестирование.
- Названия видов движения на английском языке.
- Выставление отметок по тестированию.
- Домашнее задание: нарисовать зонтик – построить его прообразы в осевой и центральной симметрии, осуществить его поворот на 45 градусов против часовой стрелки и параллельный перенос на вектор длиной в 5 см и под углом 60 градусов относительно горизонтали.

ТСО: Презентация «Движение»; мультимедиапроектор; компьютер; раздаточный материал – тест.

– Мы начинаем свой урок у стен Кремля.

– Как называется эта башня?

– Движение минутной стрелки часов – пример поворота.

– А сейчас мы с вами совершим мысленный перенос в другую страну. Найдя длину дуги, узнаем:

на какое расстояние мы переместимся вдоль 54- параллели по часовой стрелке.(см. [Приложение 1\)](#)

Вопросы задает учитель английского языка

– Вспомните, как называется нулевой меридиан?

Работа по глобусу.

– Какое расстояние от Москвы до Лондона (примерно 2500 км)

– Найдите элементы поворота ([Приложение 1\)](#)

Слайд с изображением часов «Биг Бен»

Вопросы о часах задает учитель английского языка с указанием элементов симметрии. Краткая история часов подготовлена одним из учеников.

Учитель английского языка зачитывает текст, в котором звучат названия видов симметрии, параллельно указывает на изображение этих видов на слайдах.

Учитель математики:

– О каких видах движения шла речь?

– Назовите каким маркам автомобилей соответствуют эмблемы. Укажите виды движения, использующиеся в их изображении

Устный опрос учащихся:

- Какой вид преобразования плоскости называется движением?
- Является ли наложение движением плоскости?
- Что такое наложение?
- Верно ли утверждение, что при движении любая фигура отображается на равную ей фигуру?

Объяснение темы «Поворот и параллельный перенос» (используются слайды презентации)

Задача. Доказать, что параллельный перенос есть движение плоскости.

Практическая работа «Поворот и параллельный перенос» (см. [Приложение 1](#))

Обобщение темы «Движение»

Самостоятельная работа (в паре)

Домашнее задание: параграфы учебника, печатная рабочая тетрадь

Построить на альбомном листе поворот и параллельный перенос «зонтика»