

Паспорт урока геометрии в 7 классе

| | |
|--|--|
| Тема урока: | Аксиомы геометрии |
| Учитель | Плотникова Мария Александровна |
| Образовательная цель | изучение аксиом геометрии и следствий из аксиом |
| Планируемые образовательные результаты | <p>По окончании изучения темы ученик:</p> <p>ЛР-1: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.</p> <p>РУД-3: умение обрабатывать информацию и ранжировать ее по указанным основаниям; представлять информацию в табличной форме, формировать коммуникативную компетенцию учащихся; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>ПР-2: разобрать в процессе реальной ситуации аксиомы геометрии, следствия из них, решать простейшие задачи на применение аксиом планиметрии и следствия из них.</p> |
| Программные требования к образовательным результатам раздела «Аксиома параллельных прямых» | <p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать аксиому параллельных прямых и ее следствий; (ПУД) - решать задачи, используя эту аксиому; (ПУД) - ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; (РУД) - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве (КУД) |
| Программное содержание | Создать условия для формирования представления об аксиомах геометрии, введения аксиомы параллельных прямых и следствия из нее |
| Мировоззренческая идея | изучение аксиомы параллельных прямых поможет учащимся лучше решать жизненные практические задачи. |
| Ценностно-смысловые ориентиры | владение математическим языком, знаково-символическими средствами, установление отношений между математическими объектами служит средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике; решение геометрических задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевую сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы. |
| План изучения нового материала | <ol style="list-style-type: none"> 1. Актуализация знаний 2. Постановка проблемы 3. Изучение новых знаний и способов деятельности 4. Закрепление изученного материала 5. Информация о домашнем задании 6. Подведение итогов урока 7. Рефлексия учебной деятельности |
| Основные понятия | Параллельные прямые, аксиома |
| Тип урока | урок изучения нового материала |
| Форма урока | урок-исследование |

| | |
|---|--|
| Образовательная технология | технология развивающего обучения |
| Оснащение урока | Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И.Юдина. Геометрия. 7-9 классы.- М.: Просвещение, 2017; проектор, колонки, учебник по геометрии, раздаточный материал (карточки с заданиями, карточки для рефлексии), электронная презентация. |
| Электронные ресурсы | нет |
| Мизансцена урока | Парты в кабинете в начале урока расставлены таким образом, чтобы школьники разделились на 2 группы. Включен ноутбук учителя, подключен к проектору и отображается первый слайд презентации к уроку. |
| Предварительная подготовка к уроку учащихся | Актуализация опорных знаний |
| Домашнее задание | Пункты 27-28, выучить аксиомы и следствия с доказательством, № 199, №217 Дополнительное: стр. 337-341. Выбрать пять аксиом, которых нет в пунктах 27 и 28. Сделать к ним чертёж и оригинально оформить. |

Технологическая карта хода урока

| Деятельность учителя | Деятельность уч-ся | ПОР |
|--|--|-----|
| I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ (2 мин.) | | |
| <p>Слайд 1 Здравствуйте, садитесь. Сегодня на уроке мы с вами отправимся в прошлое, к истокам становления геометрии, как науки.</p> <p>Слайд 2 Но я бы хотела узнать с каким настроением вы пойдёте со мной на экскурсию. Зеленый прямоугольник - у меня всё отлично! Я готов к новым знаниям! Я уварен в своих силах! Прямоугольник жёлтого цвета - настроение у меня хорошее, но что-то меня тревожит. Прямоугольник красного цвета означает - у меня плохое настроение, я не уверен в своих силах. Хорошо, молодцы!</p> | <p>Учащиеся готовы к началу работы. Учащиеся в тетрадях записывают число, классная работа.</p> <p>Учащиеся выбирают прямоугольники и показывают учителю.</p> | |
| II. ПОСТАНОВКА УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ (10-мин.) | | |
| <p>Ребята, кто из вас помнит игру "Докажи", которую начал Фалес? В чём заключается данная игра? Любое утверждение по геометрии доказывается, основываясь на предыдущие. Какой возникает вопрос? А на чём основаны доказательства самых первых теорем геометрии?</p> <p>Некоторые утверждения берутся без доказательства, такие утверждения называются аксиомами. На основе аксиом доказываются теоремы и строится вся геометрия. Кто догадался, какова цель нашего урока? Рассмотреть аксиомы геометрии и некоторые следствия из них.</p> | <p>Учащиеся отвечают, задумываются над тем, на чём основывались первые теоремы. Приходят к выводу, что некоторые утверждения невозможно доказать и их берут без доказательства.</p> <p>Учащиеся формулируют цель урока и тему урока.</p> <p>Учащиеся записывают число, классная работа и тему урока.</p> | |

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Тема урока? Аксиомы геометрии | | |
| III. ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ (18 мин.) | | |
| <p>В переводе на русский язык аксиома означает предположение, достойное уважения Впервые аксиомы были введены древнегреческими учеными. Процесс отбора аксиом, положенных в основу построения геометрии как науки, проходил нескольких столетий.</p> <p>Действительно ли это так сложно? Сейчас мы с вами это и проверим. Попрошу Вас поработать в парах. Возьмите листок оранжевого цвета. Вам предложены несколько утверждений. Подумайте, какие из них являются аксиомами, а какие - теоремами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна. 2. Сумма смежных углов равна 180°. 3. На любом луче от его начала можно отложить отрезок, равный данному, и притом только один. 5. От любого луча в заданную сторону можно отложить угол, равный данному не-развёрнутому углу, и притом только один. 6. Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны. 7. Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной. <p>Проверяется работа учащихся. Учащиеся выявляют три аксиомы геометрии.</p> <p>Останавливаемся на аксиоме параллельных прямых. Аксиома параллельных прямых (пятый постулат Евклида) Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной.</p> <p>Просмотр видеофрагмента.</p> <p>Ребята, как высчитаете, почему именно V постулат Евклида на протяжении веков пытались доказать учёные мужи своего времени? Просто аксиома параллельности Евклида имеет особый характер, она не может быть подтверждена или опровергнута опытом. Поэтому в течение двух тысячелетий после Евклида многие математики пытались доказать это свойство, однако все их усилия оказались безуспешными.</p> <p>Лишь в 1826 г. великий русский геометр Н. И. Лобачевский, профессор Казанского университета, доказал, что это предложение нельзя логически вывести из других евклидовых аксиом. Положив в основу геометрии иную аксиому, он создал новую научную</p> | <p>Учащиеся работают в группах.</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>геометрическую систему, которая была названа неевклидовой геометрией Лобачевского. К неевклидовой геометрии пришел также Янош Бойяи, но в менее полной форме и на 3 года позже (1832). Пуанкаре.</p> <p>Сформулируйте аксиому параллельности. Вот учёные сформировали группу аксиом. Дальше что они начали делать? И первые теоремы, которые доказываются непосредственно из аксиом называют следствиями. Учитель формулирует первое следствие. Сейчас первое следствия мы с вами и докажем.</p> <p>Кто готов выйти к доске и доказать?</p> <p>Следствие № 2 вы попробуйте доказать самостоятельно.</p> <p>Чертёж у вас есть на листке.</p> <p>Учитель осуществляет контроль.</p> | <p>Доказывать.</p> <p>Учащийся выходит к доске и доказывает. Учащиеся доказывают самостоятельно, учитель контролирует.</p> | |
| IV. ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ (5-7 мин.) | | |
| <p>Решают номера 196, 197(устно), № 198, 200, 218, 219</p> | <p>Учащиеся работают, осуществляется проверка по шаблону.</p> | |
| V. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ УРОКА (3 мин.) | | |
| <p>Выставление оценок учителем. С помощью карточек учащиеся оценивают свою работу на уроке.</p> <p>Объяснение домашнего задания: пункты 27-28, аксиомы выучить, следствия с доказательством.</p> <p>Творческое задание Аксиомы по геометрии, стр 337-341. Выбрать пять аксиом, сделать чертёж, оригинально оформить.</p> <p>Вот и подходит к концу наше путешествие в прошлое. Назовите тему нашего урока. Сформулируйте аксиому параллельности. Следствия из аксиом.</p> <p>И меня интересует. сегодня я узнал... было интересно... было трудно... я выполнял задания... я понял, что... теперь я могу... я почувствовал, что...</p> | <p>Учащиеся записывают домашнее задание</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| я приобрел... я научился... у меня получилось ... я смог... я попробую... меня удивило... урок дал мне для жизни... мне захотелось... Урок окончен, спасибо вам всем за урок, можете быть свободны. | | |
|--|--|--|

Приложение 1

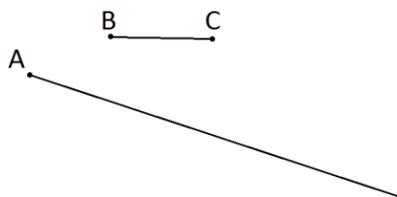
Слайдовая презентация

Приложение 2

Раздаточный дидактический материал

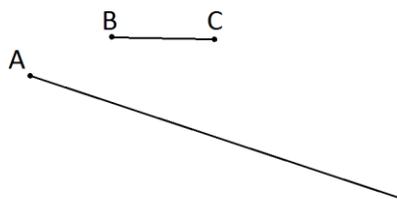
Задания для работы в парах

1. На любом луче от его начала можно отложить отрезок, равный данному, и притом только один.



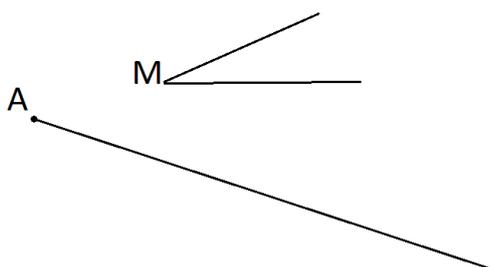
2. Сумма смежных углов равна 180° .

1. На любом луче от его начала можно отложить отрезок, равный данному, и притом только один.



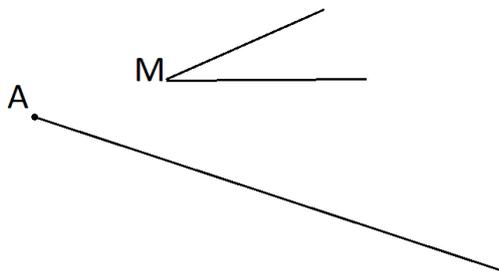
2. Сумма смежных углов равна 180° .

1. От любого луча в **заданную сторону** можно отложить угол, равный данному неразвёрнутому углу, и притом только один.



2. Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.

1. От любого луча в **заданную сторону** можно отложить угол, равный данному неразвёрнутому углу, и притом только один.



2. Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.

1. Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна.



2. Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной.

1. Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна.



2. Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной.