|  |  |
| --- | --- |
| Онищук Елена Маратовна,  учитель математики МОБУ Новобурейской СОШ №1  Бурейского района Амурской области  2017 год  **Подробный конспект урока по геометрии в 8 классе по теме**  **«Средняя линия треугольника»** | |
| **Организационная информация** | |
| Тема урока | «Средняя линия треугольника» |
| Предмет | геометрия |
| Учебник | Л.С.Атанасян и др. Геометрия 7 – 9 кл., М: Просвещение, 2013г. |
| Класс | 8 |
| Автор урока | Онищук Елена Маратовна, учитель математики МОБУ Новобурейской СОШ №1 |
| Образовательное учреждение | Муниципальное общеобразовательное учреждение Новобурейская средняя общеобразовательная школа №1 |
| Республика/край, город/поселение | Амурская область, п.Новобурейский |
| **Методическая информация** | |
| Тип урока | Урок открытия новых знаний |
| Основная цель урока | Ввести понятие средней линии треугольника, вывести свойство средней линии треугольника. |
| Задачи урока | Образовательные:  - активизировать познавательную деятельность;  - сформировать знания о средней линии треугольника и ее свойствах;  - оперировать имеющимся потенциалом в конкретной ситуации;  - выявить уровень усвоения новых знаний.  Воспитательные:  - воспитать культуру учебного труда;  - воспитать культуру экономного расходования времени;  - проявить активность в выполнении заданий;  - совершенствовать навыки общения.  Развивающие:  - развивать коммуникативные навыки работы в группе;  - развивать логическое мышление;  - формировать навыки самоконтроля;  - развивать умения сопоставлять, анализировать, выделять главное, делать выводы. |
| Формирование компетенций | компетенции *самосовершенствования* – саморегулирование и саморазвитие, речевое развитие (через устную и самостоятельную работу, формулировка выводов); компетенции *социального взаимодействия* – сотрудничество; компетенции в *общении* – устном, письменном; компетенции *познавательной* деятельности – постановка и решение познавательных задач, проблемные ситуации (их создание и разрешение), прогнозирование деятельности; компетенции *информационных технологий* – приём, переработка и выдача информации, компьютерная грамотность. |
| Знания, умения и навыки, которые актуализируют/приобретут/закрепят/ и др. ученики в ходе урока | 1. Измерение длины отрезка. 2. Нахождение середины отрезка. 3. Изображение отрезка. 4. Определение средней линии треугольника. 5. Признаки параллельных прямых. 6. Измерение углов. 7. Умение анализировать полученные результаты для формулировки определения и теоремы. 8. Свойство средней линии треугольника. 9. Умение применять знания при решении задач. |
| Необходимое оборудование и материалы | Экран, проектор, листы самооценки на каждого ученика (*см. приложение*), Рабочие листы на каждого ученика с записанными на них шагами алгоритма для выполнения исследовательской работы (*см. приложение*), модели разного вида треугольников выполненные из цветного картона. На каждую группу около 6 – 7 моделей треугольников). Геометрический угольник, транспортир. Бланк проверочной работы. |
| Основная используемая технология | Технология групповой работы |
| Формы организации учебной деятельности | Групповая, индивидуальная, диалог, фронтальная, работа с текстом слайда, работа в тетради |
| **Подробный конспект урока** | |
| Мотивация учащихся  **(1 мин)** | Ребята, здравствуйте! Садитесь.  Однажды французский писатель Анатоль Франс заметил: «Чтобы переваривать знания, нужно поглощать их с аппетитом». Давайте сегодня на уроке мы будем следовать совету писателя, будем активны, внимательны, дружны, будем поглощать знания с большим желанием, ведь они пригодятся вам при сдаче экзамена в 9 классе. А слова писателя будут у нас эпиграфом урока. |
| Устная работа  **(5 мин)**  Обучающая самостоятельная работа  **(18 мин)** | План урока виден на экране (*слайд 1*).  C:\Users\Елена\Desktop\экранные ножницы\Скриншот (28.03.2017 08-05-47).jpg  Давайте постараемся работать согласно плану, и первым этапом урока станет «Лестница успеха», поднимаясь по которой мы повторим основные определения и понятия по теме.  Первая ступень.  1. Дать определение треугольника.  2. Какие вилы треугольников вы знаете?  3. Какой треугольник называется равносторонним; прямоугольным?  4. Дайте определение равнобедренного треугольника.  Вторая ступень.   1. Дайте определение параллельных прямых. 2. Какие виды углов образуются при пересечении двух параллельных прямых секущей? 3. Глядя на чертеж (*слайд 2*), назовите внутренние накрест лежащие углы; внутренние односторонние углы; соответственные углы.   C:\Users\Елена\Desktop\экранные ножницы\Скриншот (27.03.2017 19-22-48).jpg  *(внутренние накрест лежащие: 5 и 4, 3 и 7;*  *внутренние односторонние:3 и 5, 4 и 7;*  *соответственные: 1 и 5, 3 и 6, 2 и 7, 4 и 8)*   1. Сформулируйте признаки параллельных прямых.   Третья ступень.   1. На котором чертеже (*слайд 3*) изображены параллельные прямые и почему? 2. На каком чертеже прямые точно нельзя назвать параллельными и почему?   C:\Users\Елена\Desktop\экранные ножницы\Скриншот (27.03.2017 19-24-15).jpg  (*Отвечают, что на 1-м и 2-м чертежах изображены параллельные прямые, т.к. в соответствии с признаками параллельных прямых на 1-м чертеже внутренние накрест лежащие углы равны, а на 2-м чертеже сумма внутренних односторонних углов равна 180°. На третьем чертеже прямые точно не являются параллельными, т.к. изображенные соответственные углы не равны между собой)*  Молодцы! Вы достигли определенного успеха!  Ребята, вы готовы к изучению новой темы! А вот что это за тема вы узнаете, выполнив первый этап групповой работы. Сейчас мы продолжим работу, разбившись на группы. Список членов каждой группы лежит на рабочих столах групп (*рассаживаются по группам*).  На рабочих столах также лежит пакет материалов. Используя Рабочий лист (*см. приложение*), с записанным на нем алгоритмом работы, вам нужно пошагово выполнить рекомендации, результаты вычислений записать в тетрадь и выводы также записать в тетрадь.  (*Дети работают по группам. Педагог контролирует процесс и, по мере необходимости, дает рекомендации*) |
| Физминутка  **(1 мин)** | Сделаем небольшой перерыв. (*Игры для глаз «Близко - далеко», «Треугольник - круг – квадрат»)* |
| Проверка и оценивание ЗУН/первичное закрепление  **(5 мин)**  **(5 мин)** | Ребята, сейчас вам предстоит проверить и оценить свою работу. Мой первый вопрос - какую тему вы сегодня изучали? (*отвечают «Средняя линия треугольника»)* . Переходим к этапу «Проверим!»  Итак, на доске изображены три треугольника. Я прошу по одному представителю от каждой команды выйти к доске и изобразить среднюю линию одного из треугольников. (*Представители выходят и выполняют задание*)  (*Вопросы классу*) Какой вы сделали вывод о расположении средней линии относительно одной из сторон? (*Отвечают, что средняя линия параллельна основанию*)  Почему вы смогли сделать такой вывод? (*объясняют, что использовали признаки параллельности двух прямых*)  Какую закономерность вы установили о длине средней линии треугольника и основания? (*средняя линия равна половине основания)*  Молодцы!  Предлагаю вам устно решить задачу, чертеж которой изображен на слайде (*слайд* *4*):  C:\Users\Елена\Desktop\экранные ножницы\Скриншот (27.03.2017 19-25-40).jpg  - Докажите, что отрезок DE является средней линией треугольника ABC. (*отвечают: D – середина стороны и E – середина стороны, значит DE – средняя линия*)  - Найдите длину средней линии DE. (*отвечают: 5 см*) Как вы нашли длину? (*отвечают: посчитали длину стороны BC. Она равна 10 см. Затем нашли половину этой величины).*  Молодцы! Все верно.  Переходим к следующему этапу «Оценим!». Я предлагаю вам оценить, насколько велик был у вас аппетит при поглощении знаний, выполнив задания предложенной проверочной работы (*см. приложение 3*). На листах Проверочных работ подпишите вашу фамилию. Читайте внимательно задание и укажите верный, на ваш взгляд, ответ (*выполняют работу*). |
| Рефлексия деятельности на уроке/итог урока:   1. Рефлексия оценочная (используемый прием – опрос по цепочке); 2. Рефлексия эмоциональная (используемый прием – «Мое состояние»)   **(4 мин)** | 1. А сейчас давайте подведем итог урока. Начало предложений   – Я понял…  - Я знаю …  - Я умею … (*подводят итог*).  Ребята, я прошу вас заполнить бланки листов самооценки (*см. приложение 2*), лежащие на партах. Вы должны оценить свою работу на каждом этапе урока, поставив соответствующую отметку («5», «4», «3» и т.д.) (*оценивают*). Сдаем листы самооценки на проверку.   1. Охарактеризуйте свое состояние на уроке, прикрепив к макету на доске:   - треугольник зеленого цвета, если вам урок понравился, работать в группе было интересно, у вас бодрое настроение;  - треугольник желтого цвета, если вам урок не совсем понравился, настроение хорошее;  - треугольник фиолетового цвета, если урок не понравился, настроение грустное. |
| Домашнее задание  **(1 мин)** | Выучить доказательство теоремы о средней линии треугольника (с.145, §3, п.64).  Придумать и решить задачу на применение теоремы о средней линии треугольника. |
| **В помощь учителю** | |
| Использованные источники и литература (если имеются) | Л.С.Атанасян и др., Геометрия 7 – 9, М.: Просвещение, 2013 год |

*Приложение 1*

**Рабочий лист**

*Выберите для работы один из предложенных вам треугольников.*

**1 этап**

1. Измерьте длину одной из сторон выбранного треугольника. Отметьте на модели середину этой стороны. Обозначьте ее.
2. Повторите шаг 1 и 2, но работайте с другой стороной треугольника.
3. Соедините отмеченные точки.
4. Заполните в последующем предложении пробелы

*Получен отрезок, соединяющий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_сторон треугольника. Он называется средней линией* (какой фигуры?) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***Вывод***: Средней линией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ называется отрезок, соединяющий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_двух сторон треугольника.

**2 этап**

1. Измерьте длину полученного отрезка. Запишите результат в тетрадь.
2. Измерьте длину оставшейся стороны треугольника. Запишите результат в тетрадь.
3. Сравните записанные в тетрадь результаты и установите зависимость между ними. Запишите вывод, используя установленную зависимость.

***Вывод:*** Средняя линия треугольника равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ оставшейся стороны треугольника.

**3 этап**

1. Найдите на модели (с учетом выполненных построений) пару односторонних углов. Измерьте их градусную меру и запишите в рабочую тетрадь сумму односторонних углов.
2. Найдите на модели (с учетом выполненных построений) пару соответственных углов. Измерьте их градусную меру и сравните между собой.
3. На основании полученных результатов пп.1 и 2, сделайте вывод о взаимном расположении построенного вами отрезка в 1 этапе и третьей стороны треугольника.

***Вывод***: Средняя линия треугольника (*как расположена по отношению к оставшейся стороне треугольника*) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ оставшейся стороне треугольника.

**4 этап**

1. Учитывая вывод 2 и 3 этапов, сформулируйте свойство построенного вами отрезка.

***Вывод***: средняя линия треугольника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ одной из сторон треугольника и равна ее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Запишите полученный вывод в тетрадь.

*Приложение 2*

**Лист самооценки**

**Группа № \_\_\_\_**

**ФИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этап урока/задание | оценка |
| 1 | «Лестница успеха»  «5» - ошибок нет, «4» - 1 ошибка, «3» - 2 ошибки |  |
| 2 | Обучающая самостоятельная работа  1 этап  2 этап  3 этап  4 этап  *Критерии оценивания:*  *Оценка* ***«5»*** *- все сделал(а) самостоятельно, без помощи команды. Все понял (а). Могу сформулировать окончательный вывод. Помог/помогла товарищу.*  *Оценка* ***«4»*** *- в основном все сделал(а) самостоятельно, но в некоторых затруднениях помогли члены команды. Разобрался с материалом.*  *Оценка* ***«3»*** *- выполнял(а) задания с помощью членов группы. Остались непонятные моменты.* | \_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | «Проверим!»  «5» - нет ошибок, «4» - 1 ошибка, «3» - 2 ошибки |  |
| 4 | «Оценим!»  «5» - нет ошибок, «4» - 1 ошибка, «3» - 2 ошибки   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Задание** | 1 | 2 | 3 | 4 | | **ответ** |  |  |  |  | |  |
| 5 | Рефлексия  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

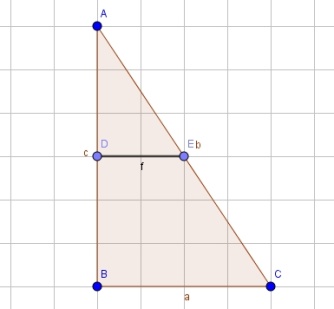
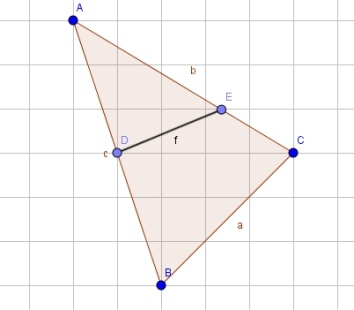
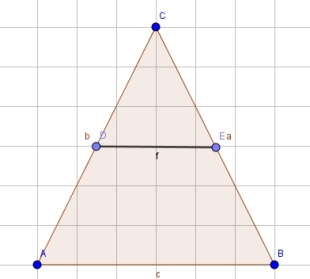
*Итоговая оценка за урок: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Приложение 3*

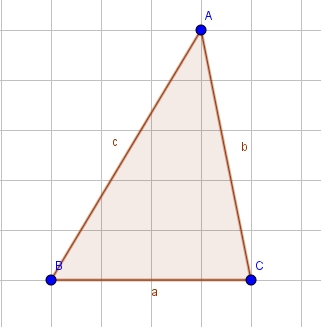
***Проверочная работа***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

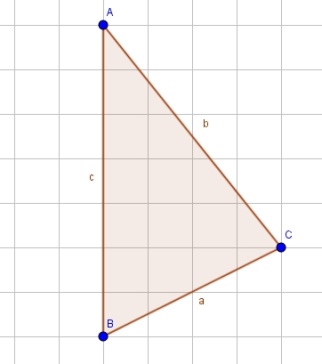
(фамилия)

1. Укажите номера чертежей, на которых изображена средняя линия треугольника
2.  2)  3) 
3. Чему равна средняя линия треугольника, параллельная стороне *а*?

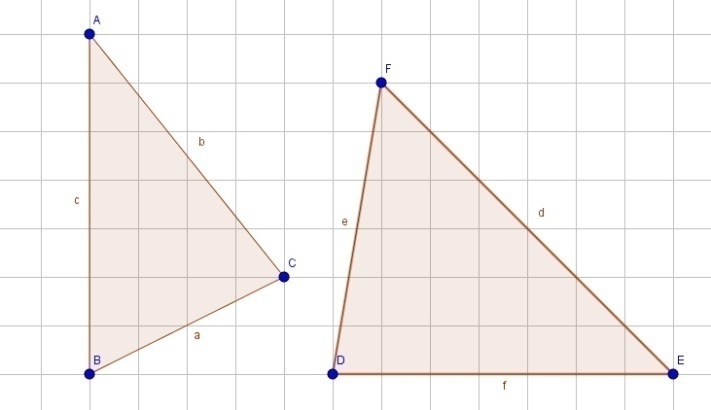
1 клетка – 1 см



1. Чему равна средняя линия этого треугольника, если она параллельна стороне АВ? 1 клетка – 1 см



1. Равны ли средние линии этих треугольников, если в первом треугольнике говорится о средней линии, параллельной стороне АВ, а во втором треугольнике говорится о средней линии, параллельной стороне DE?



(Для учителя) Шаблон верных ответов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **ответ** | 1; 3 | 2 | 3,5 | равны |