**КОНСПЕКТ УРОКА ГЕОМЕТРИИ**

**В 8 КЛАССЕ**

**Тема урока: Средняя линия треугольника**

**Тип урока**: открытие нового знания

**Цель урока:** познакомить обучающихся со средней линией треугольника. Дать представление об использовании средней при решении задач.

**Задачи урока:**

1. повторить признаки подобия треугольников, сформулировать определение средней линии треугольника, доказать теорему о средней лини треугольника и учить применять ее на практике;
2. развивать у учащихся умения сопоставлять, анализировать, выделять главное, обобщать, формулировать выводы;
3. воспитывать познавательную активность, умение самостоятельно добывать знания, формировать культуру общения.

**Прогнозируемые результаты:**

**Предметные**

- сформировать у обучающихся представление о средней линии треугольника;

- научить решать задачи с использованием средней линии треугольника.

**Метапредметные**

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить способы её осуществления;

- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;

- умение включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем;

- умение оценивать себя и результаты своей работы.

**Технологии, методы и приемы**: проблемное обучение, частично-поисковый метод, прием создания проблемной ситуации.

**Оборудование:** мультимедийный комплекс, слайды по теме урока.

**Список использованной литературы**:

1. Мищенко, Т.М., Дидактические материалы и методические рекомендации для учителя по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9»./ Т.М. Мищенко. – М.: Экзамен, 2016. – 174 с.

2. Атанасян, Л.С., Геометрия. 7 – 9 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина – М.: Просвещение, 2014. – 390 с.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Время** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** | **ФОУД** |
| **I*.* Мотивационно - целевой этап**  **1*.* Организационный момент** | 15 мин | Здравствуйте. Садитесь. Как у вас настроение? Давайте настроимся на работу. Глубоко вдохните. Выдохните вчерашнюю обиду и беспокойство. Вдохните в себя тепло солнечных лучей. Повернитесь друг к другу и улыбнитесь, а теперь улыбнитесь мне, а я улыбнусь вам. Если день начинается с улыбки, то можно надеяться, что он пройдет удачно. А я желаю вам плодотворной и успешной работы на протяжении всего урока. Взгляните на иллюстрацию. Распознайте в изображении птицы цифры и найдите сумму чисел.  (Ответ: 19) | Подготовка к работе на уроке  Разгадывают числа и находят сумму чисел | Регулятивные УУД  Коммуникативные УУД | Ф |
| 2. Актуализация знаний. |  | 1. Найдите лишнюю фигуру и объясни свой выбор.  ***1) треугольник(так как все остальные четырехугольники)***  2. Найдите лишнюю фигуру и объясни свой выбор.  ***2) трапеция(так как у всех противоположные стороны попарно параллельны)***  3. Можно ли сказать, что прямые параллельны?  1) 2)  140 °  28 °  150 °  1  140 °  *1. (нет) 2. (да, соответственные углы раны)*    4. Над какой темой работали на предыдущих уроках? (О признаках подобия)  Можно ли сказать, что треугольники подобны?  3  6  B  B   1. 2)   B1  10  14  C  A  N  M  6  C  A  5  7  12  15  C1  A1  *1. (да, второй признак) 2. (нет)*  ***Оцените свою устную работу и поставьте отметку в лист самооценки.*** | Находят лишнюю фигуру и объясняют почему так решили.  Находят лишнюю фигуру и объясняют почему так решили  Вспоминают признаки параллельности прямых  Отвечают на вопросы учителя  Вспоминают признаки подобия треугольников  Оценивают свою устную работу | Регулятивные УУД  Коммуникативные УУД  Личностные УУД | Ф |
| 3.  ***Обеспечение мотивации познавательной деятельности учащихся***  .  **4. Определение темы и цели урока**.  **II. Процесульно - познавательный этап**  1.Работа над определением  2.Работа по чертежам | 20 мин | Кто помнит, какую фигуру мы убрали первой? (треугольник)  Перед вами лежат различные треугольники и ножницы. Я вам предлагаю выбрать произвольный треугольник и разрезать его на четыре равных треугольника.  Вы смогли выполнить задание? (ответы учащихся)  В чем затруднение? (ответы учащихся)  Какие были идеи? (ответы учащихся)  Какой геометрической фигуре аналогичны линии разреза? (отрезку)  Что такое отрезок? (**Отрезок** - **это** часть прямой линии, которая ограничена двумя точками)  Какие стороны у равных треугольников? (равные)  Как должны быть расположены точки на сторонах треугольника, чтобы отрезки были равны? (середина стороны)  Значит соединив середины сторон треугольника мы и получим линии разреза.  Как можно убедиться, что треугольники равны? (наложением)  Каковы ваши предложения по названию, построенных отрезков? (ответы учащихся)  Что они соединяют? (середины сторон)  Можно ли данную линию назвать средней. (ответы учащихся)  Попытайтесь сформулировать тему урока (ответы учащихся)  Тема урока: ***Средняя линия треугольника.***  Откройте тетради и запишите тему урока  Какие цели можно поставить для себя на урок? *(продолжить фразу)*  Узнать...  Познакомиться со ....  Научиться применять ...  ***Цель урока:*** сформулировать определение средней линии треугольника, доказать теорему о свойствах средней лини треугольника и научиться применять их на практике.  Начертите треугольник, найдите середины двух любых сторон и соедините их отрезком, вы построили среднюю линию.  Как бы вы объяснили однокласснику, который отсутствовал на уроке, что такое средняя линия треугольника? (Ответы учащихся)  ***Вывод:*** **Средняя линия треугольника** — *отрезок, соединяющий середины двух его сторон.* | обучающиеся пытаются разрезать треугольник  Отвечают на вопросы учителя  Выполняют практическую работу по разрезанию треугольников  Ответы обучающихся  Определяют тему урока  Открывают тетради, записывают число, классная работа  Определение целей урока  Выполняют задание учителя  Дают определение средней линии треугольника | Познавательные УУД  Логические УУД  Коммуникативные УУД | Ф  И |
|  |  | Учитель: Сколько средних линий имеет треугольник?  (Ученики делают вывод, что средних линий треугольника – три)  Учитель: Каково на ваш взгляд расположение средней линии треугольника относительно его сторон?  Учитель: В каком отношении находятся средняя линия треугольника и сторона треугольника, которую она не пересекает? Проведите измерения и найдите отношение длины средней линии к длине стороны треугольника к которую она не пересекает.  Учитель: Какой можно сделать вывод из наших наблюдений? Какими свойствами обладает средняя линия треугольника?  Учитель: Итак, мы выдвинули с вами гипотезу, что средняя линия треугольника параллельна одной из сторон и равна ее половине. Доказательство этой гипотезы мы с вами сейчас и проведем, предварительно дав глазам отдохнуть. | Отвечают на вопросы учителя  (Ученики предполагают, что средняя линия треугольника, соединяющая две его стороны, параллельна третьей стороне)  (отношение у всех равно 0,5)  (Ученики: Средняя линия треугольника параллельна третьей стороне и равна ее половине.) | Логические УУД  Познавательные УУД | И  Ф |
| ***3.Зарядка для глаз.***  ***4.Доказательство теоремы*** |  | -Не поворачивая головы, обведите взглядом стену класса по периметру по часовой стрелке, классную доску по периметру против часовой стрелки, треугольник, изображенный на слайде по часовой стрелке и знак подобия с лева на право и с права на лево. Поверните голову налево и посмотрите на линию горизонта, а теперь на кончик своего носа вернитесь в исходное положение. Закройте глаза, сосчитайте до 5, откройте глаза и …    Учитель: Какими свойствами обладает средняя линия треугольника?  (она параллельна одной из сторон треугольника и равна ее половине)  Учитель: Докажем это? Какие геометрические фигуры вы видите на рисунке? (ответы учащихся)  Учитель: Каковы по вашему мнению треугольники? (подобные)  Учитель: Рассмотрим ΔABC и ΔВMN. Что у них есть общего? (угол В)  Учитель: Как относятся стороны ΔВMN к сторонам ΔABC? (ВМ равна половине АВ, а ВN половине ВС)  Записать отношения , .  Учитель: По какому признаку подобия подобны эти треугольники? (второму).  Учитель: Какой вывод можно сделать об отношении отрезков MN и АC? (MN равна половине АC).  Учитель: А какой вывод можно сделать об углах 1 и 2?(они равны).  Учитель: Как называются эти углы? (соответственные)  Учитель: Какой вывод можно сделать о взаимном расположении отрезков MN и BC? (MN параллельна BC).  Учитель: Итак, мы с вами доказали теорему формулирующую свойства средней линии треугольника. Проговорим ее еще раз. (Средняя линия треугольника параллельна третьей стороне и равна ее половине).  Как сказал великий мыслитель Гёте: «*Просто знать – мало, знания нужно уметь использовать*». Поэтому я предлагаю вам, используя полученные знания выполнить несколько заданий. | Выполняют зарядку для глаз  Вместе с учителем разбирают теорему и записывают доказательство в тетрадь |  |  |
| ***5. Первичное закрепление***  **а). Устное решение задач**  ***б)работа в парах***  ***6. Первичная проверка усвоение материала:***  ***7. Включение знаний в систему***  **III. Рефлексивно - оценочный этап (10 мин)**  **1. Итог урока*.***  ***.***  ***2.*Информация о выполнении домашнего задания.**  **3.Оценка содержательного аспекта деятельности учащихся на уроке** |  | 1. Найти КМ  2.Найти КС  3. ΔАВС равносторонний.  Найти РАВС.  Найти РВМК  4. МК - средняя линия, МК = 5, ВН = 10.  Найти SАВС.  Как можно найти площадь треугольника использовав, свойство средней линии?  Мы рассмотрели дополнительное свойство средней линии треугольника.  А чтобы познакомиться еще с одним, предлагаю вам поработать в парах. Возьмите розовые карточки, решите задачу и сделайте вывод.  1. SАВС = 40.  Найти SDEВ .  Подсказка: отношение площадей подобных фигур.  2. SАВС = 80.  Найти SDEВ .  Подсказка: отношение площадей подобных фигур  3. SАВС = 60.  Найти SDEВ .  Подсказка: отношение площадей подобных фигур  ml4.png  Сравните площади треугольников и сделайте вывод о площади треугольника, который отсекает средняя линия.    ***Оцените свою активность при выполнении работы по овладению новыми знаниями и поставьте отметку в лист самооценки.***  Как мы можем проверить усвоен ли материал?  (самостоятельная работа с самопроверкой в классе). Выполнение теста: возьмите зеленые карточки и выполните предложенные задания.  - Обменяйтесь работами и выполните взаимопроверку. Поставьте оценку, используя критерии  "5" - без ошибок  "4" - 1 ошибка  "3" - 2 ошибки  ***Перенесите оценку в лист самооценки.***  Поднимите руки:  - Кто получил "5"?  - Кто получил "4"?  Во время выполнения теста несколько человек работают по индивидуальным карточкам и получают слова ВАРИНЬОН.  Определите вид четырёхугольника, вершинами которого служат середины сторон данного произвольного четырёхугольника. (параллелограмм). Молодцы!  Данный параллелограмм, называется параллелограммом Вариньона, обладающий множеством свойств, которые можно использовать как на уроках геометрии, так и на уроках физики.  А мы попытаемся доказать теорему Вариньона, которая сформулирована в задачи № 567 на странице 153. Доказательство проведем устно.  Что на ваш взгляд необходимо построить, чтобы применить знания полученные сегодня.  Вот и закончился урок  Нам надо подвести итог  - Каким сегодня был для нас урок (закрепление или открытие)?  - Что узнали на уроке? (определение и свойства средней линии)  - Вернемся к листу самооценки. В начале нашего урока вы поставили свою цель, ответьте себе на вопрос: Достиг ли я своей цели? Сделайте соответствующую отметку в листе самооценки.  1. п.62-выучить, № 564, 566  2. № 567 аналогичные задания мы выполняли в классе  - Кто достиг своей цели, поднимите руки.  - А теперь поставьте себе оценку за урок ( найдите среднее арифметическое своих оценок).  - Кто получил "5"?  - Кто получил "4"?  - Рефлексия "Оцени себя на уроке". (спросить двух - трех учеников)  Обучающимся дается индивидуальная карточка, в которой нужно подчеркнуть фразы, характеризующие работу ученика на уроке по трем направлениям.  ***Урок***  ***Я на уроке***  ***Итог***  1. интересно 1. работал 1. понял материал  2. скучно 2. отдыхал 2. узнал больше, чем знал  3.безразлично 3.помогал другим 3. не понял Вы сегодня хорошо работали, помогали друг другу и справились со всеми заданиями. Благодарю всех за активную работу.  Говорю вам большое спасибо. Урок окончен. До свидания и дарю вам закладки с темой нашего урока. | Решают задачи по готовым чертежам  ***Вывод:*** Средняя линия отсекает треугольник, площадь которого равна одной четвертой площади исходного треугольника.  Оценивают свою деятельность  Выполнение самостоятельной работы  Выставление оценок за выполнение работы  Сообщение ученика о Вариньоне  Отвечают на вопросы учителя  Выполнение № 567  Запись в дневник домашнего задания  Работа с листом самооценки, выставление отметки за урок | Познавательные УУД  Коммуникативные УУД  Логические УУД  Регулятивные УУД  Коммуникативные УУД  Личностные УУД  Коммуникативные УУД  Познавательные УУД | И  Ф |