|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **«Третий признак равенства треугольников»** |
| **Класс**  |  **7 «Д»** |
| **Цель** |  Усвоение знаний в системе. Доказать теорему о третьем признаке равенства двух треугольников. Показать применение признака при решении простейших задач на готовых чертежах. |
| **Задачи** | * *Образовательные:* выявить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений по теме;научить в процессе реальной проблемной ситуации использовать определение равных треугольников, признаки равенства треугольников, продолжить формирование умений применять признаки равенства треугольников для решения задач, распознавать равные треугольники, доказывать их равенство, делать вывод о равенстве некоторых их элементов,формирование умения сознательного пользования основными понятиями;
* *Развивающие:* совершенствоватьумение обрабатывать информацию, формировать коммуникативную компетенцию учащихся, развивать умение выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий, развивать умения анализировать, сравнивать и обобщать,формировать логическое мышление*;*способствовать развитию познавательной активности; прививать интерес к геометрии.
* *Воспитательные:* умение слушать и вступать в диалог, умение интегрироваться в группы сверстников, воспитывать ответственность и аккуратность.
 |
| **УУД** | * *Личностные УУД:* умение выделять нравственный аспект поведения; уважать и принимать чужое мнение; формировать адекватную самооценку и чувство собственного достоинства.
* *Регулятивные УУД:*работа по алгоритму;прогнозирование своей деятельности для решения поставленных задач, целеполагание и выдвижение гипотез, умение выделять необходимую информацию для решения базовых задач и задач в измененной ситуации.
* *Коммуникативные УУД:*умение слушать и вступать в диалог, умение выражать свои мысли, умение интегрироваться в группу, поддержание здорового духа соперничества.
* *Познавательные УУД:*формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его; развитие пространственных представлений; развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.
 |
| **Планируемыерезультаты** | * *Предметные:*Знать понятия равных треугольников, равнобедренного треугольника, свойства треугольника, признаки равенства треугольников. Уметь применить признаки равенства треугольников при решении задач.
* *Личностные:*умение слушать и вступать в диалог, умение интегрироваться в группы, через взаимодействие с математическим содержанием учиться уважать и принимать чужое мнение и поднимать самооценку.
* *Метапредметные:*применять полученные знания при решении проблемных ситуаций, связанных с признаками равенства треугольников.
 |
| **Осн-ные понятия** |  Треугольники, виды треугольников, равные треугольники, высота, медиана, биссектриса. |
| **Межпредметные связи** |   Формирование у школьников конструктивных умений и навыков (например, таких как измерение, построение плоской фигуры, равной данной, геометрическое моделирование и конструирование) позволяет значительно ускорить процесс формирования некоторых умений при обучении изобразительному искусству. Применение материала урока для решения задач с практическим содержанием. |
| **Ресурсы:****основные****дополнительные** | Геометрия.7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений/Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Д.Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2013.- 383с.:ил.;  Электронное пособие «Живая математика», интернет- ресурс LearningApp, карточки, линейки, карандаши, компьютер с комплектующими. |
| **Формы работы учащихся** | Фронтальная, индивидуальная, парная. |

|  |  |
| --- | --- |
| Беседа | **Организационный момент.**Здравствуйте! Сегодня на нашем уроке присутствуют гости, повернитесь к ним лицом, молча поприветствуйте, улыбнитесь, садитесь**Мотивация.**Урок я хочу начать с вопроса: Кто нибудь знает, почему говорят, что треугольник - жесткая фигура? Нет? Я думаю, мы получим ответ в конце урока.**Актуализация знаний. -**Итак, начнем с первого пункта. Для того, чтобы приступить к познанию нового надо ответить себе на вопрос "Что Я знаю?". |
| Фронтальный опрос | **Задание1.** Устные упражнения:**1)верно ли утверждение:**-"Если треугольники равны, то равны их периметры?" (да)- "Периметры двух треугольников равны. Равны ли эти треугольники? (нет) "**Задание1.**(приложение1)***У каждого есть на столе распечатка под № 1.Читаем, сразу вставляя нужные слова. Вставь пропущенное слово.*** * В геометрии фигуры называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, если они совпадают при наложении.
* Фигура, состоящая из трех точек не лежащих на одной прямой , отрезков соединяющих эти точки, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Элементы треугольника:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* В треугольнике АВС между сторонами АВ и АС лежит угол:\_\_\_\_\_\_\_\_
* Стороне ВС треугольника АВС прилежат углы:\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_
* Утверждение, истинность которого требует доказательства, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Проверяем (слайд №1) ***ВКЛЮЧАЕМ 1 СЛАЙД***
 |
| Проблемная ситуация. Повторение работа в парах | **Постановка проблемной ситуации.**Цель:повышение мотивации обучения, постановка проблемной ситуации.**-**А теперь внимательно посмотрите на рисунок. (слайд №2) Найдите треугольники, которые равны по первому признаку равенства треугольников? (2, 8, 13)Сформулируйте 1 признак равенства треугольников. -Найдите треугольники, которые равны по 2 признаку равенства треугольников. (3, 12, 14) Сформулируйте этот признак. Есть ли еще равные треугольники? |
| Беседа. Постановка цели и задачи урока. | **Открытие нового знания.**(Я узнаю сам!)Цель: подведение учеников к самостоятельному формулированию признаков равенства треугольников и способа доказательства.- Мы с вами прошли 1 признак равенства, 2 признак. И как вы думаете, какой признак сегодня пройдем?Тогда попробуйте сформулировать тему урока. Запишем в тетрадях число и тему урока.Какая же цель нашего урока? (знакомство с третьим признаком)А какие задачи мы должны поставить? (повторить 1и 2 признаки, доказать 3 признак, научиться применять его при решении задач)  |
| Работа с учебником | - **Кто попробует сформулировать третий признак равенства треугольников?**Откроем учебники стр.72. Прочитаем третий признак. Запишем в тетради теорему. |
| Работа у доски | Что мы должны сделать? (доказать).Доказательство на кластерах заранее распечатано, перемешено и сбоку на доске на магнитах. Будем собирать с детьми в правильном порядке и оформлять сначала на доске, затем в тетрадях.Чертеж на доске сама (заранее) Дано: АВС ; А1В1С1, АВ=А1В1, ВС=В1С1, АС=А1С1

|  |
| --- |
|  |

Доказать: АВС=А1В1С1Доказательство:Расположим треугольники АВС и А1В1С1так, чтобы вершина А совместилась с вершиной А1, вершина В -с В1, а вершины С и С1 лежали в разных полуплоскостях относительно прямой АВ. Проведем отрезок СС1. АС=А1С1, треугольникС1А1С равнобедренный, значит угол1=углу2. Аналогично угол 3=углу4. Значит уголА1С1В1 = углу А1СВ1. По первому признаку равенства треугольников треугольник А1С1В1 =А1СВ1Еще раз сформулируйте 3 признак равенства треугольников. |
| Физкульт.минутка для глаз. |
| Работа в парах по рядам закрепление изученного | **Первичное применение полученных знаний. (Попробую применить!)**Цель: уточнение алгоритма использования нового знания, включение его в систему знаний ученика. Решение задач по готовым чертежам. Необходимо определить признак равенства данных треугольников.**Задание.**  У вас на столе карточки с заданием № 2**. Ваша задача: найти чертеж, который сможете доказать по 3 признаку**. Обсуждение 1 минута. Один из группы устно доказывает.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| https://fsd.multiurok.ru/html/2018/01/07/s_5a52276045d8c/789319_13.png | https://fsd.multiurok.ru/html/2018/01/07/s_5a52276045d8c/789319_3.png | https://fsd.multiurok.ru/html/2018/01/07/s_5a52276045d8c/789319_15.png |

 |
| Тестовый контроль на внимательность | **Закрепление: «Я справлюсь!»**(Самостоятельная работа, после которой ученики осуществляют взаимную проверку по готовому образцу) Внимательно

|  |
| --- |
| Докажите, что треугольники равны, заполните пропуски в записях. |
| https://fsd.multiurok.ru/html/2018/01/07/s_5a52276045d8c/789319_16.png | https://fsd.multiurok.ru/html/2018/01/07/s_5a52276045d8c/789319_17.png | https://fsd.multiurok.ru/html/2018/01/07/s_5a52276045d8c/789319_18.png |
| ΔPRS = ΔMNK,по \_\_ признаку т.к.: | ΔADB = ΔCDB,По \_\_ признаку т.к. | ΔВOD= ΔCOA,По\_\_ признаку . т.к. |
| 1. = | 1. = | 1. = |
| 2. *L* = *L* | 2. = | 2. = |
| 3. *L*= *L* | 3. – общая | 3. *L* = *L* (как вертик.) |

 |
| Проверка теста | **ВКЛЮЧИТЬ СЛАЙД****Эталон ответа: (слайд №)  *Проверяем***

|  |
| --- |
| Докажите, что треугольники равны, заполните пропуски в записях. |
| ΔPRS = ΔMNK,по **II** признаку т.к.: | ΔADB = ΔCDB,по **III** признаку т.к. | ΔАВC= ΔDBC,по **I** признаку . т.к. |
| 1. RS = KN | 1. AD = DC | 1. BO = OC |
| 2. *L* S = *L* K | 2. AB = BC | 2. DO = OA |
| 3. *L*R = *L*N | 3. DB – общая | 3. *L*BOD= *L*AOC (как вертик.) |
|  |  |  |

 |
| Проблемный вопрос | Достаточно ли иметь три пары равных сторон, для того, чтобы сделать вывод о равенстве данных треугольников. Еще раз, какие треугольники называются равными? Попробуем доказать или опровергнуть наше предположение. |
| Сообщение ученика | Почему говорят, треугольник жесткая фигура?Применение третьего признака равенства треугольников в повседневной жизни и на производстве Зуев Сергей приготовил вам небольшое сообщение "Треугольник -- жесткая фигура" |
| Подведение итога урока | **Рефлексия:** * Я научился (научилась)...
* Самым интересным на уроке для меня было...
* Я хотел(а) бы еще узнать...

Наш урок подходит к концу. В течение урока хорошо работали….Перед вами была поставлена задача, как думаете, мы справились? **ОЦЕНКИ** |
| Домашняя работа | Домашнее задание: п. 11 теорему выучить,. № 141, подготовиться к самостоятельной работе.Спасибо за урок! |