Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 40»,

г. Новоуральска Свердловской области

**Методическая разработка урока геометрии для учащихся 7 класса по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников»**

подготовила

учитель математики

Гуляева Светлана Валерьевна

**г. Новоуральск**

**2014**

**Методическая разработка урока геометрии для учащихся 7 класса**

**Гуляева Светлана Валерьевна,**

*учитель математики*

*МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 40»,*

*г. Новоуральска Свердловской области*

***Тема урока:*** Признаки равенства прямоугольных треугольников.

***Цели урока:***

*Дидактическая цель:*

* организовать деятельность учащихся по восприятию, осмыслению, первичному запоминанию и закреплению знаний.

*Образовательная цель:*

* способствовать формированию знаний о признаках равенства прямоугольных треугольников на основе признаков равенства треугольников;
* учить выявлять и применять признаки для определения равных прямоугольных треугольников по чертежу.

*Развивающая цель:*

* развивать умения анализировать, сопоставлять, обобщать.

*Воспитательная цель:*

#### способствовать воспитанию положительного отношения к знаниям, к способности адекватно оценивать результаты своей работы.

#### воспитывать чувства ответственности, культуры диалога.

***Тип урока****:* урок усвоения новых знаний.

***Формы организации познавательной деятельности****:* фронтальная, индивидуальная, парная, коллективная.

***Оборудование****:* компьютер, плазменный экран, презентация, технологическая карта урока, раздаточный материал.

***Компьютерное программное обеспечение****:* программа Microsoft Office PowerPoint 2010

***Ход урока***

***I. Мотивация учебной деятельности*** (слайд 1)

На уроке вам понадобятся знания признаков равенства треугольников, умение отличать прямоугольный треугольник от произвольного, умение сравнивать чертежи и находить на них одинаковые элементы. Каждое задание, которое вы выполняете самостоятельно, будет оценено вами же. В конце урока мы подведем итоги с помощью технологической карты урока.

***II. Актуализацию опорных знаний***

***Устная работа (в форме фронтальной беседы).***

1. Какой треугольник называется прямоугольным?
2. Назовите элементы прямоугольного треугольника.
3. Какими свойствами обладают элементы прямоугольного треугольника?
4. Сформулируйте признаки равенства треугольников (слайды 2,3,4).

*Работа с технологической картой.*

***Работа с индивидуальными карточками.***

Задание 1.Начертите произвольный треугольник ABC и проведите в нем высоту BD . Заполните таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Треугольник | Гипотенуза | Катеты |
| ADB |  |  |
| DDC |  |  |



Задание 2. На индивидуальных карточках учащихся начерчены три прямоугольных треугольника.



На чертеже *а*) обозначьте гипотенузу буквами *A* и *C*.

На чертеже *б*) обозначьте катет буквами *M* и *K*.

На чертеже *в*) обозначьте малыми буквами гипотенузу *a* и катеты *b* и *c*.

Задание 3. Определите градусные меры острых углов α и β прямоугольного треугольника, если:

а) α = 20°, б) β = 45°

Работа с технологической картой (слайд5).

***III. Постановка задачи***

Используя признаки равенства треугольников, сформулируйте признаки равенства для прямоугольных треугольников.

На экране появляются два произвольных треугольника, равных по первому признаку. Затем - два прямоугольных треугольника, у которых выделены равные катеты; катет и прилежащий острый угол; катет и противолежащий острый угол.

Выяснить, будут ли равны эти треугольники.

Учащиеся самостоятельно обосновывают равенство таких треугольников и формулируют первый и второй признаки равенства прямоугольных треугольников.

|  |  |
| --- | --- |
| В  А  С  В1  С1  А1 | Сформулируйте 1 признак равенства треугольников (слайд 6). |
| В1  С1  А1  В  С  А | Докажите равенство треугольников и сформулируйте 1 признак равенства прямоугольных треугольников по двум катетам (слайд 6). |
| В1  С1  А1  В  С  А | Докажите равенство треугольников и сформулируйте 2 признак равенства прямоугольных треугольников по катету и прилежащему острому углу (слайд 6). |
| В1  С1  А1  В  С  А | Докажите равенство треугольников и сформулируйте признак равенства прямоугольных треугольников.  Обязательно ли надо уточнять взаимное расположение катета и острого угла прямоугольного треугольника?  Ещё раз дать формулировку второго признака по катету и острому углу (слайд 6). |

На экране появляются два произвольных треугольника, равных по второму признаку. Затем - два прямоугольных треугольника, у которых выделены равные гипотенуза и острый угол.

|  |  |
| --- | --- |
| В1  С1  А1  В  А  С | Сформулируйте 2 признак равенства треугольников (слайд 7). |
| В1  С1  А1  В  С  А | Возникла проблема: будут ли равны прямоугольные треугольники по гипотенузе и острому углу?  Каким свойством обладают острые углы прямоугольного треугольника?  Обоснуйте признак равенства треугольников по гипотенузе и острому углу. Сформулируйте признак (слайд 7). |

Признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету учащиеся формулируют по готовому чертежу (слайд 8).

В1

С1

А1

В

С

А

*Работа с технологической картой.*

***IV. Первичное закрепление новых знаний***

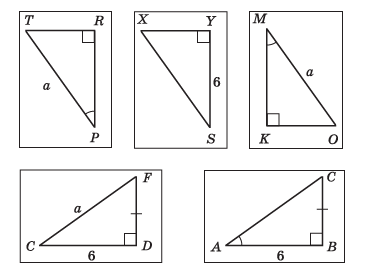
**Устно (в форме фронтальной беседы).**

Выберите на чертежах пары равных треугольников и укажите признак, на основании которого можно утверждать, что треугольники равны.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 4 |  | 7 |  |
| 2 |  | 5 |  | 8 |  |
| 3 |  | 6 |  | 9 |  |

**Работа в парах**

На каждую парту выдаются пять карточек с треугольниками. Нужно записать пары равных треугольников и указать, какой признак равенства был применен.



*Работа с технологической картой.*

***V. Самостоятельная работа***

Определите признак равенства треугольников.

Вариант 1



Вариант 2



*Работа с технологической картой.*

***VI. Итог урока. Рефлексия.***

*Вопросы классу*:

1. Отличаются ли признаки равенства треугольников произвольных и прямоугольных?
2. Сколько признаков равенства у каждого вида треугольников? Назовите их.

Заполняется технологическая карта урока, подводится итог и выставляется отметка за урок.

***Домашнее задание****:* знать определение прямоугольного треугольника и его элементов, формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников. Прочитать по учебнику и рассмотреть доказательства признаков.

**Задача.** *Дано*: Δ *ABC* — равносторонний, высоты *AD* и *CE* пересекаются в точке *K. Докажите,* чтоа) ΔADC= ΔАEC; б) ΔAKE = ΔCDK.

Закончим урок словами великого ученого Галилео Галилея: «Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать».

**КАРТА УРОКА**

Учащийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Я знаю признаки равенства треугольников** | **Баллы** |
| *Я сформулировал три признака равенства треугольников.* | *3* |
| *Я сформулировал два признака равенства треугольников.* | *2* |
| *Я сформулировал один признак равенства треугольников.* | *1* |
| *Я затрудняюсь сформулировать признаки равенства треугольников.* | *0* |
| **2. Я знаю названия сторон и свойство углов прямоугольных треугольников** | **Баллы** |
| *Я выполнил все задания верно.* | *3* |
| *Я верно записал только названия сторон прямоугольного треугольника.* | *2* |
| *Я верно использовал только свойство углов прямоугольного треугольника.* | *1* |
| *Я не справился с заданием.* | *0* |
| **3. Я могу сформулировать признаки равенства прямоугольных треугольников** | **Баллы** |
| *Я верно записал все признаки равенства прямоугольных треугольников.* | 4 |
| *Я верно записал три признака равенства прямоугольных треугольников.* | 3 |
| *Я верно записал два признака равенства прямоугольных треугольников.* | 2 |
| *Я верно записал один признак равенства прямоугольных треугольников.* | 1 |
| *Мне трудно выполнить задание самостоятельно.* | 0 |
| **4. Я могу применять признаки равенства прямоугольных треугольников при решении задач** | **Баллы** |
| *Я верно решил все задачи.* | 4 |
| *Я справился с двумя задачами.* | 3 |
| *Я верно решил одну задачу.* | 2 |
| *Я решил задачи с помощью учителя.* | 1 |
| *Я не справился с решением задач.* | 0 |

Мои баллы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Максимальное кол-во баллов – 14

13 – 14 баллов — оценка «5»

10 – 12 баллов — оценка «4»

7 –9 баллов — оценка «3»

Менее 7 баллов — нужно прийти на консультацию, материал еще не усвоен.

**Список использованной литературы**

1. Геометрия, 7 – 9: учеб. для общеобразоват. учреждений /[ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]- 15-е изд.- М.:Просвещение, 2005. – 384 с.: ил.
2. Рабинович Е.М.. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 1998, - 56 с .
3. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. Для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – 3 –е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 255 с.: ил.
4. Ершова А.П.; Голобородько В.В… Устные проверочные и зачетные работы по геометрии для 7-9 класса. – М.: Илекса, 2004, - 176 с