Предмет: Геометрия

Класс: 8

Тема: Подобные треугольники. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

При решении задач на построение треугольников применяют так называемый метод подобия. Он состоит в том, что сначала на основании некоторых данных строят треугольник, подобный искомому, а затем, используют остальные данные, строят искомый треугольник.

Для проведения уроков по геометрии, а именно на построение объектов циркулем и линейкой, мною было разработана, так называемая, лабораторная работа по геометрии! (см.материал ниже)

Помимо цели и оборудования, что присуще классическому представлению лабораторных работ, разработка также включает в себя задачу, которую необходимо решить и последовательность выполнения действий для построение фигуры. Последовательно выполняя действия по построению с помощью циркуля и линейки, обучающийся ответит на задание. Но появляется вопрос: как проверить правильность построения? Для данной разработки в конце построения необходимо доказать подобие треугольников. Те если обучающийся визуально может определить некое подобие, то ранее выполненное построение верно, в отличном случае стоит начать построение с самого начала..

Любая разработка требует апробации! Поэтому ход урока я представила в виде индивидуальной работы с возможностью обсуждения. Моя задача как учителя - наблюдение. Азы построения циркулем и линейкой обучающийся получает в 7 классе, поэтому само использование инструментов не вызвало затруднений. В начале обучающийся с интересом изучил карточку с заданием и каждый в своем темпе приступили к выполнению. Обсуждение результата - это отличная возможность самопроверки. Обучающиеся активно обсуждали каждый шаг, поправляли и помогали друг друга, предлагали подход к построению, сравнивали результаты! В результате чего, каждый пришел к правильному построению. И, как принято в геометрии, правильный рисунок - это 90% успеха! Поэтому доказательство подобия треугольников не вызвало затруднений.

Дата: «\_\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Фамилия И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс: 8 \_\_\_

**Задачи на построение**

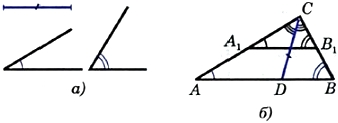
**Практические приложения подобия треугольников**

**Цель работы:** построить треугольник, подобный искомому на основе некоторых данных, используя метод подобия.

**Оборудование**: нелинованный лист, циркуль, карандаш, линейка без делений.

**Задача:** Построить треугольник по данным двум углам и биссектрисе при вершине третьего.

**Построение:**

1. Построим ∠1 :

* 1. Построим произвольный отрезок MP.
  2. На искомом углу проводим дугу, которая пересечет его стороны (радиус не имеет значения).
     1. Поставим иглу циркуля в вершина искомого угла и проведите дугу которая пересечет лучи угла.
     2. Точки пересечения дуги с лучами угла отметим точками Х и У.

1.3 Построим данную окружность на прямой MP (центр окружности – точка М). Отметим точкой М1 точку пересечения прямой и окружности.

1.4 С помощью циркуля измерьте расстояние ХУ.

1.5 С помощью циркуля перенесите расстояние ХУ на окружность (так чтобы ножка циркуля лежала в точке М1). Точку пересечения двух окружностей отметим точкой М2.

1.6 Соединим М и М2.

1.7 ∠М2 М М1 = ∠1.

2. Аналогично построим ∠2.

3. Точкой С отметим точку пересечения луча М и Р.

4. Построим биссектрису ∠С.

4.1 Из точки С проведем дугу (радиус не имеет значения).

4.2 Точкой пересечения дуги и прямых МС и СР назовем С1 и С2 соответственно.

4.3 Проведем окр1 радиусом СС1 из вершины С1.

4.4 Аналогично проведем окр2 из вершины С2.

4.5 Пересечение окр1 и окр2 отметим точкой.

4.6 Проведем биссектрису и отметим на ней точку D. Отрезок СD равен данному отрезку.

5. Из точки D проведем AB так чтобы АВ была параллельна MP.

6. AB должна пересекать стороны ∠С.

7. ΔABC - искомый.

**Задание:** Докажите, что полученные треугольники подобны.

Полученная оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_