

**План – конспект урока в 8-1 классе по геометрии по теме: «Решение задач на построение методом подобных треугольников»**

*Учителя – практиканта МАОУ  
«Лицей математики и информатики» г. Саратова  
Телковой Анастасии Николаевны*

**Тип урока:** урок повторения, обобщения систематизации знаний.

**Цель урока:** повторить, как решаются задачи на построение методом подобных треугольников.

**Задачи урока:**

*Дидактические:*

- ✓ показать применение метода подобия треугольников при решении задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- ✓ формировать умения применять теоретический материал при решении практических задач.

*Развивающие:*

- ✓ развивать интерес к науке и технике через поиск примеров применения данной темы в жизни;
- ✓ приобрести навык исследовательской работы.

*Воспитательные:*

- ✓ поддерживать и повышать мотивацию обучения данному предмету;
- ✓ развивать навыки самоконтроля.

**Методические особенности:** Урок разработан по учебнику: Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 20-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 384 с. : ил.

**Ход урока**

- 1. Организационный момент (1 минута).**
- 2. Собственно урок (41 минута).**
  - а) Актуализация знаний – фронтальный опрос (5 минут)**

Слайд 2

- Что называется отношением двух отрезков? // Отношением отрезков называется отношение их длин.
- В каком случае говорят, что отрезки  $AB$  и  $CD$  пропорциональны отрезкам  $A_1B_1$  и  $C_1D_1$ ? // Говорят, что отрезки  $AB$  и  $CD$  пропорциональны отрезкам  $A_1B_1$  и  $C_1D_1$ , если  $AB:A_1B_1=CD:C_1D_1$ .
- Дайте определение подобных треугольников. // Подобные треугольник — треугольники, у которых углы соответственно равны, а стороны одного соответственно пропорциональны сторонам другого треугольника.
- Сформулируйте признаки подобия треугольников. // Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны; Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, образованные этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны; Если стороны одного треугольника пропорциональны сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- Сформулируйте утверждение о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. // Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и отрезка гипотенузы, заключенного между катетом и высотой, проведенной из вершины прямого угла.

#### **в) Повторение материала – решение задач (36 минут)**

Практические задания на построение с помощью циркуля и линейки ученики выполняют в тетрадях.

Слайд 4

1. Постройте угол равный данному.
  2. Постройте медиану  $AM$  треугольника  $ABC$ .
  3. Постройте прямую, параллельную стороне  $AB$  треугольника  $ABC$  и проходящую через точку  $C$ .
- Сегодня на уроке мы будем решать задачи методом подобных

треугольников. (ответ с комментарием у доски, после того как ученик решит задачу, то на экране высвечивается слайд с решением)

Слайд 5

– В чём заключается метод построения фигур методом подобия? // Сначала строят фигуру, подобную искомой, потом строят по заданным размерам саму искомую фигуру.

– Сколько и какие этапы включают в себя задачи на построения? // 4 этапа: анализ задачи, построение, доказательство, исследование.

– Ребята, сейчас все вместе разберём следующую задачу на построение.

Задача 1: Построить треугольник ABC по углу A, отношению сторон  $AB:AC=2:1$  и расстоянию от точки пересечения медиан до вершины C.

*Решение:* слайды 6-8.

Задача 2: Постройте треугольник ABC по углу A и медиане AM, если известно, что  $AB:AC=2:3$ . *Решение:* слайды 9-11.

Задача 3: Постройте треугольник ABC по углу A и стороне BC, если известно,  $AB:AC=2:1$ . *Решение:* слайды 12-14.

Задача 4: Постройте отрезок  $a = \frac{(m-n)*n}{n}$ , если отрезки  $m$  и  $n$  известны.

*Решение:* слайды 15-17.

### **3. Итог урока (3 минуты)**

– Рефлексия: Ребята, трудные были для Вас задачи? Всё ли успели выполнить (если нет, то почему)? Что вам необходимо сделать для устранения пробелов по пройденной теме? (учитель собирает тетради для проверки)

– Домашнее задание: 1) Начертите отрезок и с помощью циркуля и линейки разделите его в отношении 2 : 3. 2) Постройте треугольник по двум углам и медиане, проведенной из вершины третьего угла. 3) Даны отрезки  $m$  и  $n$ .

Постройте отрезок  $y = \frac{n^2}{m} + n$ . (слайд 17)

– Спасибо за урок! (слайд 18)

