**Урок 35. Второй и третий признак подобия треугольников.**

**Цели урока:**

1. Рассмотреть второй и третий признаки подобия треугольников;
2. Показать применение второго и третьего признаков подобия треугольников при решении задач;
3. Развивать логическое мышление.

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

Сообщить тему урока, сформулировать вместе с классом цели урока.

**2. Актуализация знаний учащихся.**

Самостоятельно решить задачу №57 с последующим обсуждением решения:

* Докажите, что ∆АВF.
* Чему равен коэффициент подобия треугольников ABF и CDF?
* Найдите отношение сторон BF и DF.
* Чему равно значение DF?

**Самостоятельное решение задач на готовых чертежах**

В тетрадях записать краткое решение.

1. , ВС=12 см, ВМ=6 см, МN= 4 см. Найти: АС.
2. ВСАС, ЕF┴АВ, ВС=12 см, EF= 6 см, АЕ=10 см. Найти: АВ.
3. <3=<1+<2, CD= 4 см, ВС= 9 см. Найти: АС. В С

В D

3

М N F 1

2

A C A E C A B

**Обсуждение решений задач, с которыми не справились большинство учащихся.**

(Пока учащиеся решают задачи, учитель проверяет их решения.)

*Решение задач.*

1. ∆АВС∆NMВ, откуда АС=12∙4:6= 8 Ответ: АС=8 см.
2. ∆АВС∆AEF, откуда AB= 10∙12:6=20см Ответ: АВ= 20см.
3. <3=<1+<2=<САВ∆АСD, откуда , АС= 6 см (АС).

Ответ: АС= 6 см.

**3. Изучение нового материала**

***Второй признак подобия треугольников***

**Теорема:** Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключённые между этими сторонами равны, то такие треугольники подобны.

*Учащиеся записывают в тетрадь план-конспект доказательства теоремы.*

*Дано:* ∆АВС, ∆ .

С1

*Доказать:* ∆АВС ∆

С

*Доказательство:*

А1

1. ∆АВ.

В1

С2

2

1

В

А

1. ∆АВ ∆ .
2. Так как (по условию) и, следовательно АС=А
3. ∆АВС=∆АВ (АВ – общая сторона, АС=А,
4. ∆АВС ∆

***Третий признак подобия треугольников***

**Теорема:** Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

План-конспект доказательства теоремы. (рис. см. выше)

*Дано:* ∆АВС, ∆

*Доказать:* ∆АВС ∆

*Доказательство:*

1. ∆АВ
2. ∆АВ ∆ следовательно
3. (по условию) и ВС=В, СА=.
4. ∆АВС=∆АВ (АВ – общая, ВС=В, СА= отсюда .
5. ∆АВС ∆

**4. Закрепление изученного материала.**

Решить № 59, 60 самостоятельно с последующим обсуждением с менее подготовленными учащимися.

**Задача №59**

-Каким является угол С треугольников АВС и MNC?

-Чему равно отношение сторон, заключающих этот угол (АС:СN и ВС:СМ)?

-Что можно сказать о сторонах АС и ВС треугольника АВС и сторонах CN и СМ треугольника MNC?

-Какой признак подобия треугольников был применён при доказательстве подобия треугольников MNC и АВС?

**Задача №60**

-Чему равно отношение сторон MN и CD, МР и СЕ, NP и DE треугольников MNP и CDE?

-Что вы можете сказать о сторонах треугольников MNP и CDE?

-Укажите признак, на основании которого треугольники MNP и CDE подобны.

*Более подготовленные учащиеся после решения данных задач решают дополнительные задачи.*

**Дополнительные задачи**

1. В треугольниках АВС и ВЕ и - биссектрисы, , . Докажите, что ∆АВЕ ∆.
2. В треугольнике АВС АВ=4, ВС=6, АС=7. Точка Е лежит на стороне АВ. Внутри треугольника взята точка М так, что МВ=5,25, МЕ=4,5, АЕ=1. Прямая ВМ пересекает АС в точке Р. Докажите, что ∆АРВ равнобедренный.

**5. Подведение итогов урока**

Оценить работу учащихся, подвести итог урока.

**Домашнее задание**

п.60, 61, вопросы 6,7;

№559,560, 561

*Дополнительная задача:*

В треугольниках АВС и , BD и - медианы,, . Докажите, что ∆BDC.

*В работе использованы отредактированные материалы : Гаврилова Н.Ф.*

*Поурочные разработки по геометрии дифференцированный подход 8 класс.-*

*2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО,2009 .*