

Урок по теме: «Первый признак равенства треугольников».

Цели:

1. Повторить понятие треугольника и его элементов, равенство соответственных сторон и углов в равных треугольниках, понятие “теоремы” и ввести понятие “доказательства теоремы”; доказать первый признак равенства треугольников.
2. Развитие умения анализировать и делать выводы.
3. Воспитание познавательного интереса к предмету посредством применения новейших информационных технологий обучения.

Задача урока:

Добиться сознательного усвоения материала, формируя умственные действия поэтапно и реализуя каждый этап в видимой схеме действия на слайде. Приведенная система заданий на слайдах отличается от имеющихся в учебнике простотой и наличием готовых чертежей, и возможностью акцентирования внимания учащихся на важных моментах изучаемого материала посредством анимированного выделения, подчеркивания и т.д., и облегчает выполнение поставленной задачи при первичном закреплении такой важной темы как первый признак равенства треугольников.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, доска, файл презентации.

Формы и методы:

- фронтальная, парная, индивидуальная;
- вербальный, наглядный, репродуктивный, проблемно-поисковый.

Учебник: Атанасян Л.С. и др., "Геометрия 7–9": Учеб. для общеобразоват. учреждений, 12-е изд. - М.: Просвещение, 2002, -384 с.: ил.

ХОД УРОКА

1. Проверка домашнего задания. Устная проверка № 92. Решение № 90 записано на доске учеником во время перемены.

Повторяется понятие периметра треугольника.

2. Актуализация:

а) Опрос: Какую фигуру называют треугольником?

- Что называют элементами треугольника?

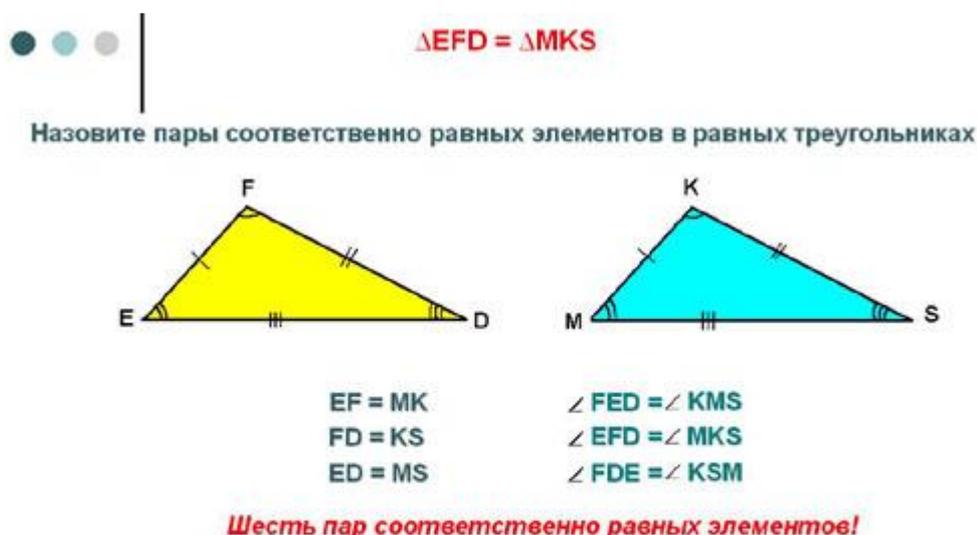
- Какие треугольники называются равными?

- Что называют “аксиомой”?

- Что называют “теоремой”?

б) Работа по слайдам: (слайд № 1. [Презентация](#)).

3. Данное задание сопровождается проверкой на слайде одновременным выделением красным цветом названных элементов и углов. Акцентируется внимание учащихся на том, что в равных треугольниках *шесть пар соответственно равных элементов*, о чем появляется запись и шесть равенств.

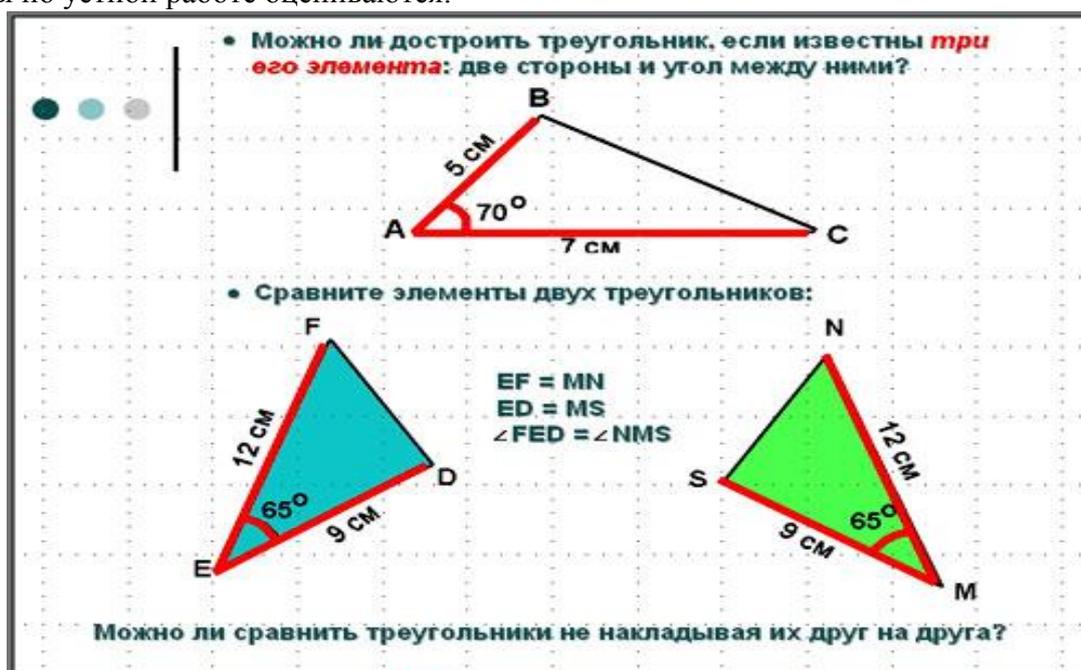


<Рисунок 1>

2. Слайд № 2.

Данное задание имеет исследовательский характер и обращает внимание учащихся на то, что *по тройке известных элементов* (двум сторонам и углу между ними) можно восстановить треугольник и, следовательно, появляется возможность сравнения треугольников без наложения и предположить их равенство, т.е. является одним из моментов доказательства первого признака равенства треугольников.

Ответы по устной работе оцениваются.



<Рисунок 2>

3. Постановка проблемы (слайд № 3).

Поставленный вопрос подразумевает сравнение треугольников. Ясно, что наложение треугольников невозможно, появляется потребность сравнения отдельных элементов. Ставится вопрос: “Все шесть элементов треугольников надо сравнить?”

В случае затруднения можно вспомнить задание на слайде № 2, где уже было сделано предположение о равенстве треугольников, имеющих по три соответственно равных элемента: две пары равных сторон и одно равенство углов, заключенных между ними. Формулируется учащимися вывод о равенстве треугольников по двум сторонам и углу между ними. Вводится понятие “признака”. Записывается в тетрадах новая тема.



<Рисунок 3>

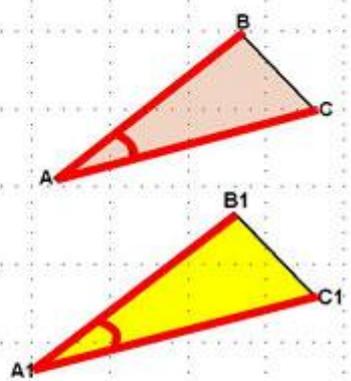
4. Новая тема (слайд № 4).

На данном слайде появляется формулировка теоремы: “Первый признак равенства треугольников”.

Формулировка теоремы разбивается на составные части. Каждая часть теоремы сопровождается последующим анимированным выделением на рисунке называемых элементов треугольников и произносится учащимися вслух. Таким образом, происходит поэлементная отработка каждого слова формулировки теоремы (компактный метод Я.И. Груденова). Учитель объясняет, что в формулировке теоремы необходимо выделять условие и заключение (данные и требование) и объясняет оформление теоремы.

Первый признак равенства треугольников

Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие *треугольники равны*.



$AB=A_1B_1$
 $AC=A_1C_1$
 $\angle BAC = \angle B_1A_1C_1$

Три пары соответственно равных элементов!

<Рисунок 4>

5. Физкультминутка.

6. Слайд № 5.

На слайде появляется условие, заключение теоремы и чертеж. Доказательство теоремы также появляется по частям с последующей наглядной анимацией на чертеже. Доказательство теоремы записывается учащимися в тетрадах. Для закрепления доказательства ставится вопрос: “На какие знания мы опирались в доказательстве теоремы?”, “Облегчит ли полученный признак решение задач на равенство треугольников?”, “Из равенства треугольников будет ли следовать равенство соответственных сторон и соответственных углов?”.

Ответы активных учащихся оцениваются.

Дано: $\triangle ABC, \triangle A_1B_1C_1$
 $AB=A_1B_1$
 $AC=A_1C_1$
 $\angle A = \angle A_1$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

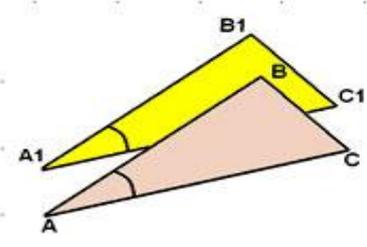
Доказательство:

Наложим треугольник ABC на треугольник $A_1B_1C_1$, так чтобы совместились вершины и стороны равных углов A и A_1 .

Стороны треугольников AB и A_1B_1 , AC и A_1C_1 совместятся, так как $AB=A_1B_1$, $AC=A_1C_1$. Значит, точки B и B_1 , C и C_1 также совместятся.

Следовательно, $BC = B_1C_1$ и $\triangle ABC$ полностью совместится с $\triangle A_1B_1C_1$.

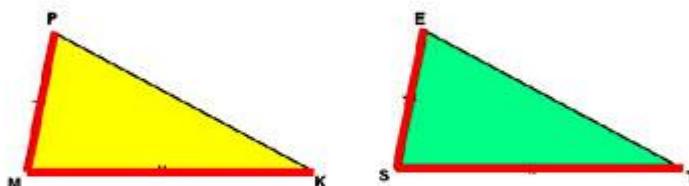
Теорема доказана.



7. Закрепление: Решение задачи № 94. Учитель после совместного обсуждения с учащимися показывает на доске оформление условия и доказательства задачи.

8. Дальнейшее закрепление новой темы (слайд № 6): Данное задание направлено на отработку навыка распознавания первого признака равенства треугольников и предлагается аналогичная самостоятельная работа (на слайде № 7) с взаимопроверкой в парах и последующей проверкой на слайде. Ответы выборочно оцениваются.

Какое еще условие должно быть выполнено чтобы данные треугольники оказались равными по первому признаку?



$$\begin{aligned} MP &= ES \\ MK &= ST \\ ? &= ? \end{aligned}$$

<Рисунок 6>

○ Реши самостоятельно!

1) Ответ:
PM = KR

2) Ответ:
 $\angle D = \angle E$

3) Ответ:
AD = BS

<Рисунок 7>

9. Домашнее задание: № 89(а), № 9 5(а), §1 пункт 15 вопросы № 3, 4 стр.49.

10. Итоги урока.

- Какой момент был самый интересный на уроке?
- Что нового узнали на уроке?
- Сформулируйте первый признак равенства треугольников?