

Конспект урока по геометрии 7 класс

По теме « Первый признак равенства треугольников »

Организационный момент.

Проверка готовности учащихся к уроку. Сообщение темы урока (слайд 1), целей и задач урока (слайд 2)

Актуализация опорных знаний.

Вопросы: (слайд 3)

1. Объясните, какая фигура является треугольником?
2. Назовите вершины, стороны и углы треугольника.
3. Назовите сторону, лежащую против угла D, против угла E, против угла F.
4. Укажите углы, лежащие против сторон DE, EF, FD.
5. Укажите углы, прилежащие к сторонам DE, EF, FD.

Объяснение новой темы.

Мы докажем теорему, которая устанавливает равенство двух треугольников по двум сторонам и углу между ними. (слайд 4)

Вопрос 1: Что такое теорема? (утверждение, справедливость которого устанавливается путем рассуждений, называется теоремой).

Вопрос 2: А как называются сами рассуждения? (доказательством теоремы)

Формулировка теоремы. (слайд 4)

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

Рисунок теоремы (слайд 5)

Доказательство теоремы (слайд 6-9)

- Т.к $A=A_1$, то $\triangle ABC$ можно наложить на $\triangle A_1B_1C_1$ так, что вершина A совместится с вершиной A_1 , а стороны AB и AC наложатся на стороны A_1B_1 и A_1C_1 .
- Поскольку $AB = A_1B_1$, то сторона AB совместится со стороной A_1B_1 , в частности, совместятся точки B и B_1 .
- Поскольку $AC = A_1C_1$, то сторона AC совместится со стороной A_1C_1 , в частности, совместятся точки C и C_1 .
- Следовательно, совместятся стороны BC и B_1C_1 , т.к. через совпадающие точки (C и C_1 , B и B_1) можно провести только одну прямую.
- Итак, треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ полностью совместились, значит, они равны.

Доказанная теорема выражает I признак равенства треугольников по двум сторонам и углу между ними.

Что такое признак?

Признак (от слова знак) – это показатель, по которому можно узнать, определить что-либо. (Слайд 10)

Первичная проверка понимания материала.

Используются слайды презентации. Закрепляется навык учащихся доказывать равенство треугольников, используя 1 признак, ведется работа по формированию правильной математической речи учащихся.

1. Решение задачи № 93 с подробной записью в тетради. (Слайд 11)

Решение задачи № 93



Дано: $AE \cap DC = O$
 $AO = EO$,
 $DO = CO$,
 $\angle D = 47^\circ$
 $\angle E = 85^\circ$
Доказать, что $\triangle ADO = \triangle ECO$
Найти $\angle A$ и $\angle C$

Доказательство:

Рассмотрим $\triangle ADO$ и $\triangle ECO$, у которых:

- 1) $AO = EO$ (по условию)
- 2) $DO = CO$ (по условию)
- 3) $\angle AOD = \angle EOC$ (как вертикальные)

Следовательно $\triangle ADO = \triangle ECO$ по 1 признаку равенства треугольников (по двум сторонам и углу между ними).
Что и требовалось доказать.

В равных треугольниках соответственные углы равны, т.е.
 $\angle A = \angle E = 85^\circ$ и $\angle C = \angle D = 47^\circ$

Ответ : $\angle A = 85^\circ$, $\angle C = 47^\circ$

1. По готовому чертежу докажите равенство треугольников. (слайд 12)

Закрепляем материал.

Задание: по готовому чертежу докажите равенство треугольников (устно).

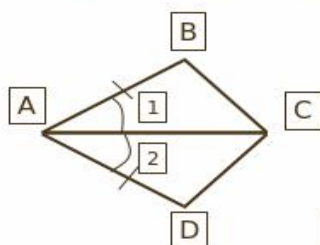


Рис. А

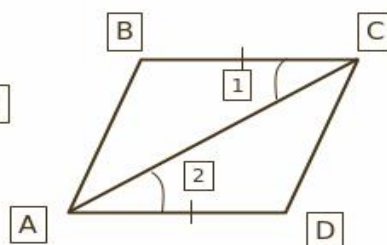
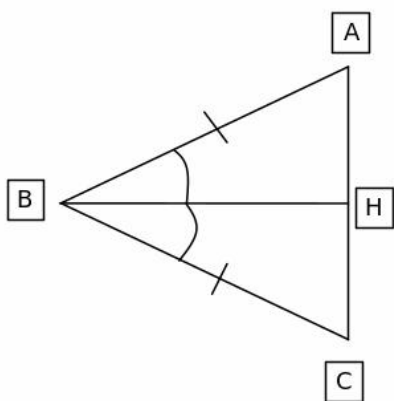


Рис. Б

1. Доказать, заполняя пропуски (слайд 13)

Закрепление материала

Задание: по готовому чертежу докажите равенство треугольников (письменно заполняя пропуски).



Дано: $AB=CB$,

$\angle ABN = \angle CBN$

Доказать: $AN=CN$

Доказательство:

Рассмотрим $\triangle ABN$ и $\triangle CBN$

$\triangle ABN = \triangle \dots$ по двум сторонам и

$AB = \dots$ - по условию

$\angle ABN = \dots$ - по условию

BN - общая сторона

А в равных треугольниках соответственные стороны равны. Следовательно

Что и требовалось доказать.

Итог урока

1. Познакомились с формулировкой и доказательством первого признака равенства треугольников. Давайте повторим...
2. Научились решать задачи, используя 1 признак равенства треугольников.
3. Развивали логическое мышление, пространственное представление и умение решать задачи по готовым чертежам.

Домашнее задание

Рефлексия

И так ребята, что вы узнали на сегодняшнем уроке? Все ли вам было понятно? Со всем ли мы справились? Не возникали ли у вас затруднения в ходе нашего урока, если да то почему?