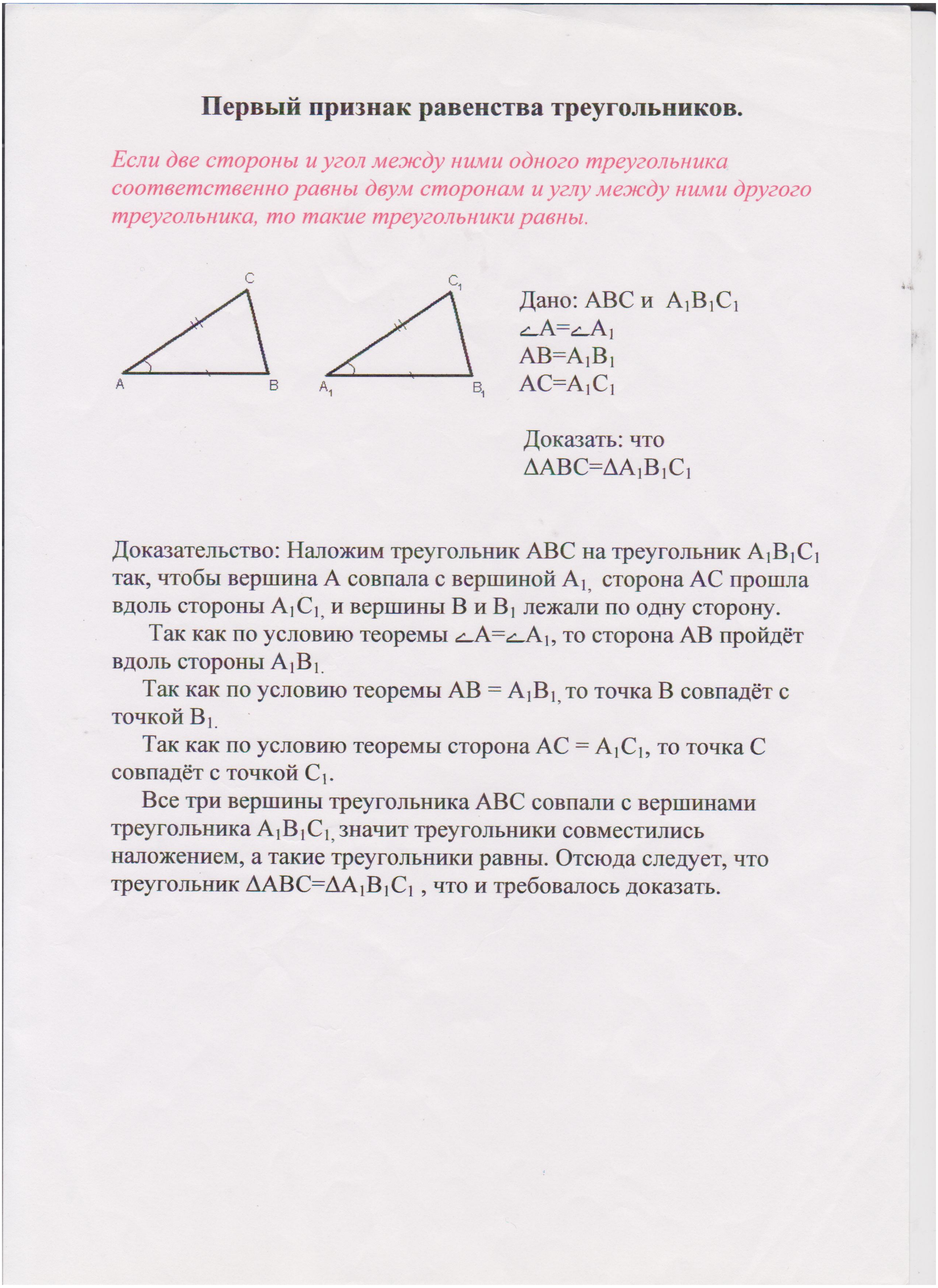
Первый признак равенства треугольника

Автор: Administrator
19.05.2015 21:11 -



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.

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

Доказать: что
$\Delta ABC=\Delta A_1B_1C_1$

Доказательство: Наложим треугольник ABC на треугольник $A_1B_1C_1$ так, чтобы вершина A совпала с вершиной A_1, сторона AC прошла вдоль стороны A_1C_1, и вершины B и B_1 лежали по одну сторону.

Так как по условию теоремы $\angle A=\angle A_1$, то сторона AB пройдёт вдоль стороны A_1B_1.

Так как по условию теоремы $AB = A_1B_1$, то точка B совпадёт с точкой B_1.

Так как по условию теоремы сторона $AC = A_1C_1$, то точка C совпадёт с точкой C_1.

Все три вершины треугольника ABC совпали с вершинами треугольника $A_1B_1C_1$, значит треугольники совместились наложением, а такие треугольники равны. Отсюда следует, что треугольник $\Delta ABC=\Delta A_1B_1C_1$, что и требовалось доказать.