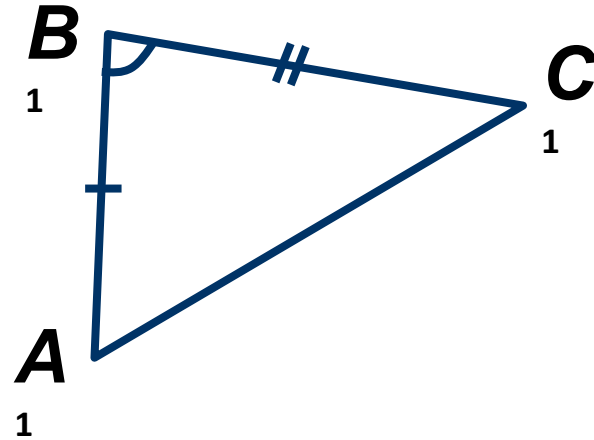
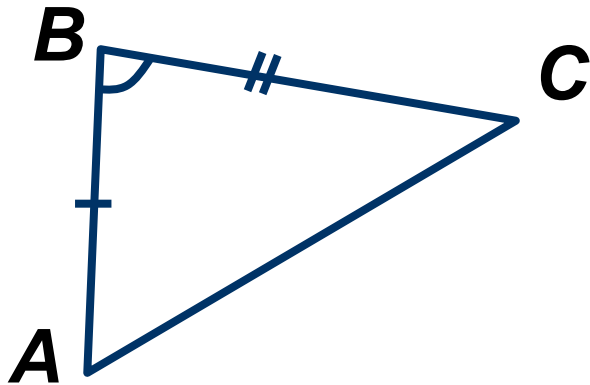


**Второй признак
равенства
треугольников**

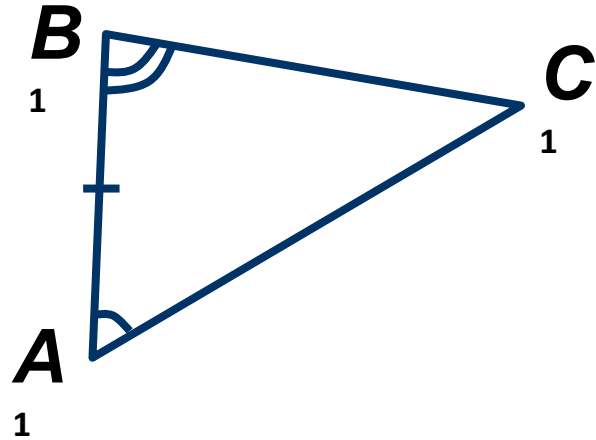
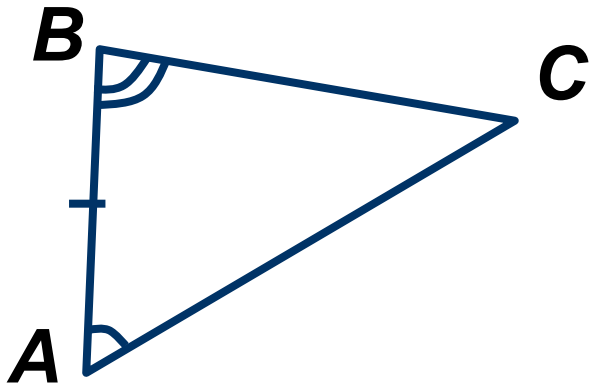
Первый признак равенства

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



Второй признак равенства

Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.



Доказательств

Воп. Пусть $AB =$

$$\underline{\angle A_1 B_1 A = \angle}$$

$$\underline{\angle B_1 A_1 C_1 = \angle}$$

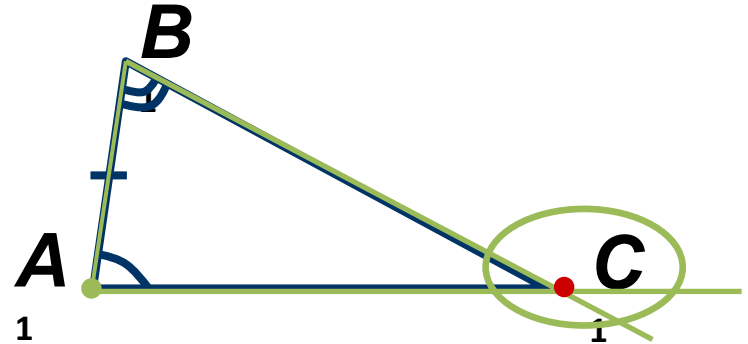
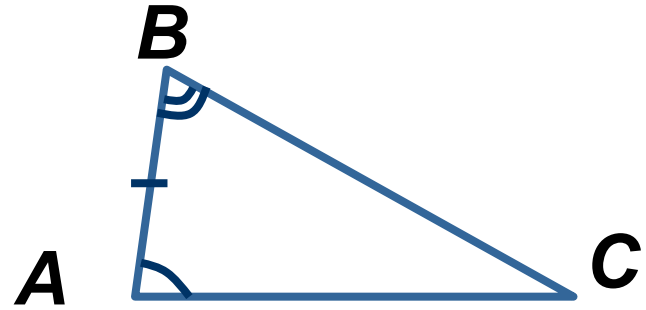
Значит, $\angle BAC =$

$$\angle A_1 C_1 B_1 =$$

$$\angle B_1 C_1 A_1.$$

Получаем $\triangle ABC = \triangle A_1 B_1 C_1$.

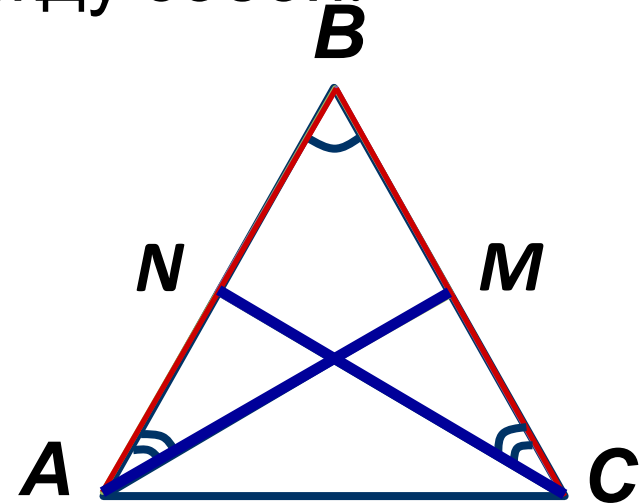
Теорема
доказана.



Задача. Докажите, что в равнобедренном треугольнике биссектрисы, поведённые к боковым сторонам, равны между собой.

Доказательств

$\triangle ABC$ – равнобедренный, $AB = BC$.
 Биссектрисы $\triangle AMB$ и $\triangle CNB$ $\sphericalangle B$ – $AB = BC$, $\sphericalangle NCB = \sphericalangle MAB$.
 Тогда $\triangle AMB = \triangle CNB$ (по второму признаку).
 Следовательно, $AM = CN$.

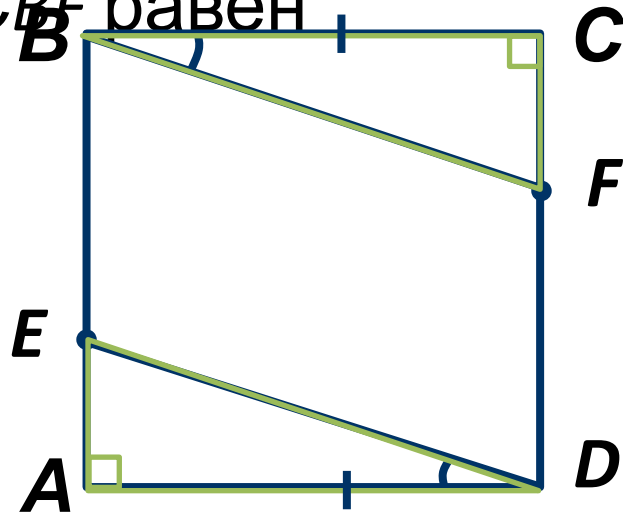


Задача. Точки E и F лежат соответственно на сторонах AB и CD квадрата $ABCD$ так, что $\angle FBC$ равен $\angle EDA$. Докажите, что треугольник CBF равен треугольнику ADE .

Рассмотрим $\triangle CBF$ и $\triangle ADE$.

$$BC = AD, \quad \angle BCF = \angle ADE, \\ \angle FBC = \angle EDA,$$

Следовательно, $\triangle CBF = \triangle ADE$ (по второму признаку).



Задача. Отрезки AB и CD пересекаются в точке E , которая является серединой отрезка AB , а $\angle EAD$ и $\angle EBC$ равны. Докажите, что треугольники CBE и ADE равны. Чему равна длина отрезка AD , если отрезок CB равен 7 см?

Решение

Рассмотрим $\triangle CBE$ и $\triangle ADE$

$\angle CEB = \angle AED$ (вертикальные углы)
 $\angle EAD = \angle EBC$ (по условию)

Следовательно, $\triangle CBE = \triangle AED$.

(по второму признаку)

Значит, $AD = CB = 7$ см.

Ответ: 7 см.

см.

