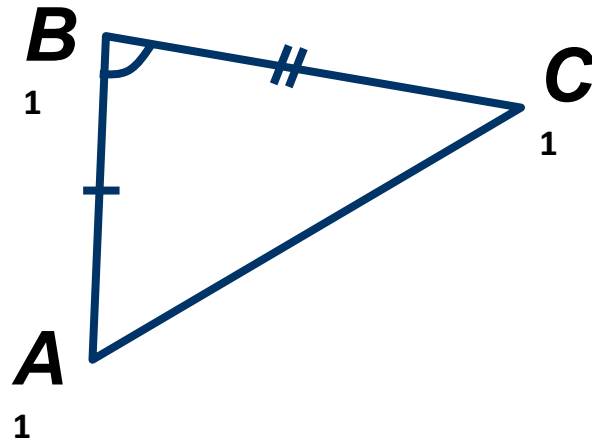
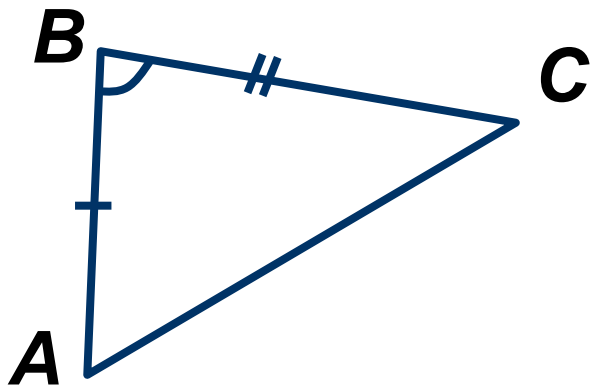


**Второй признак
равенства
треугольников**

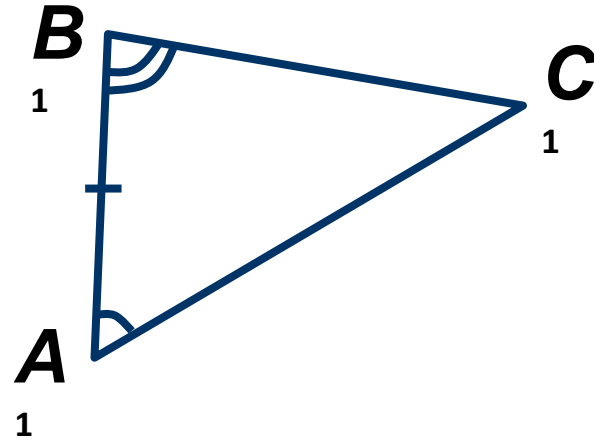
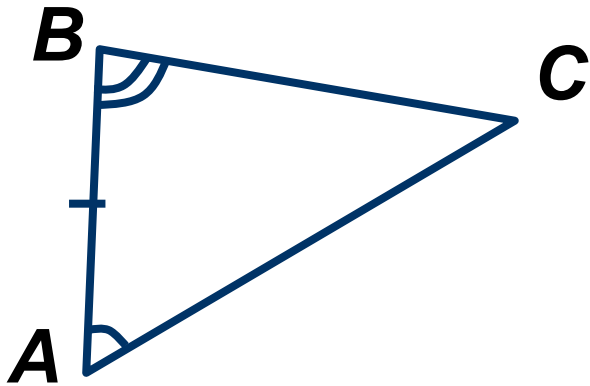
Первый признак равенства треугольников

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



Второй признак равенства треугольников

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 $AB =$

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

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

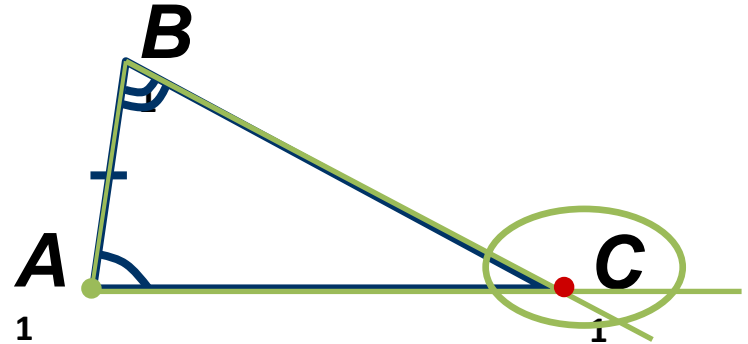
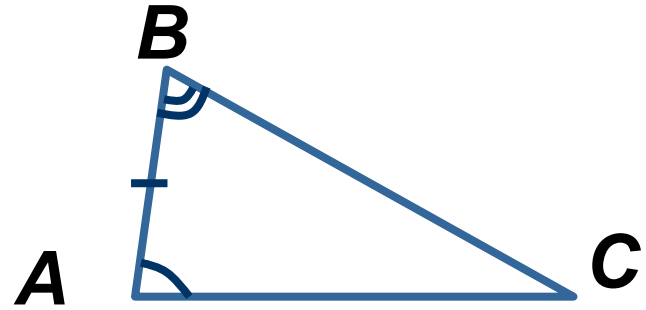
Значит, $\angle BAC =$

$$\angle A_1 C_1 B_1 =$$

$$\angle B_1 C_1 A_1.$$

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.

Дано: $\triangle ABC$ – равнобедренный с основанием AC ;

Док-ты AM , CN – биссектрисы.

CN

Доказательств

О. Рассмотрим $\triangle AMB$ и $\triangle CNB$.

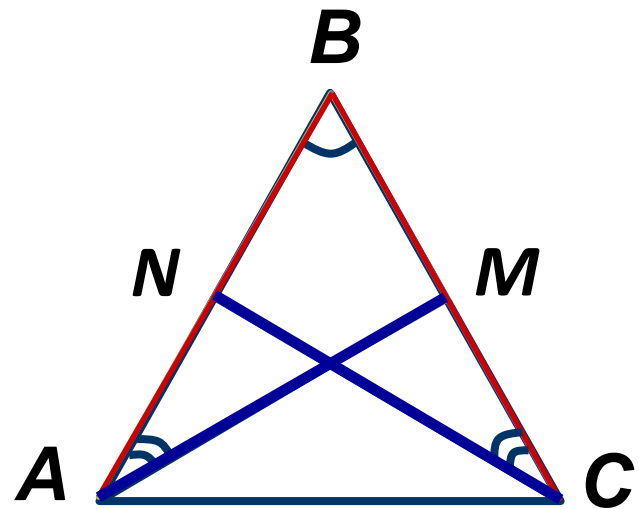
1) $\angle B$ –

2) $AB = BC$, $\triangle ABC$ – равнобедренный, $AB =$

3) $\angle NCB = \angle MAB$. BC .

Значит $\triangle AMB = \triangle CNB$ (по второму признаку равенства треугольников).

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 .

Дано : $ABCD$ – квадрат, $\angle FBC = \angle$

E
Доказ-ть : $\triangle CBF = \triangle$

ADE .

Доказательств

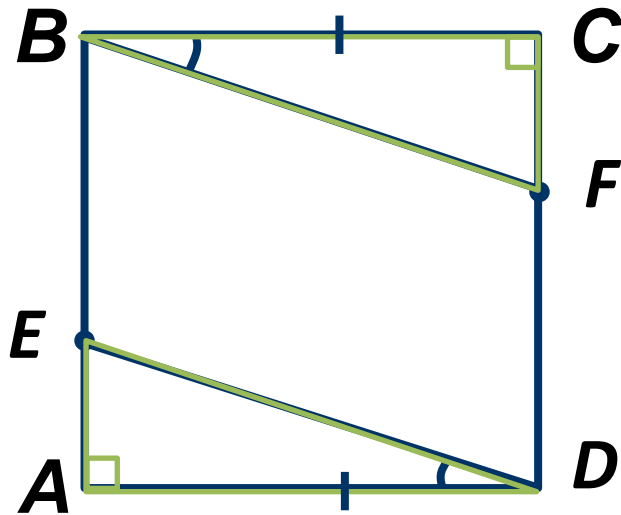
Рассмотрим $\triangle CBF$ и $\triangle ADE$.

1) $BC = AD$, 2) $\angle BCF = \angle DAE$,

3) $\angle FBC = \angle EDA$.

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

Дано: $AB \cap CD = E$, E – середина AB , $\angle EAD = \angle EBC$, $CB = 7$ см

Доказать: $\triangle CBE = \triangle ADE$

Найти:

AD

Решение

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

1) $AE = BE$ 2) $\angle EAD = \angle EBC$ 3) $\angle CEB = \angle AED$

Следовательно, $\triangle CBE \cong \triangle ADE$ (по второму признаку).

Значит, $AD = CB = 7$ см.

CB ,

Ответ: 7

см.

