

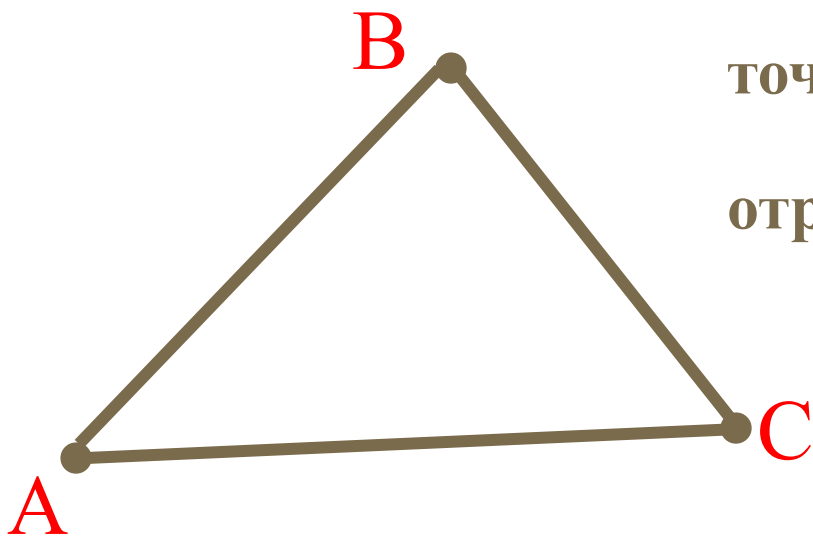
Признаки равенства прямоугольных треугольников

Геометрия, 7 класс

К учебнику Л.С.Атанасяна

1. Вставьте пропуски:

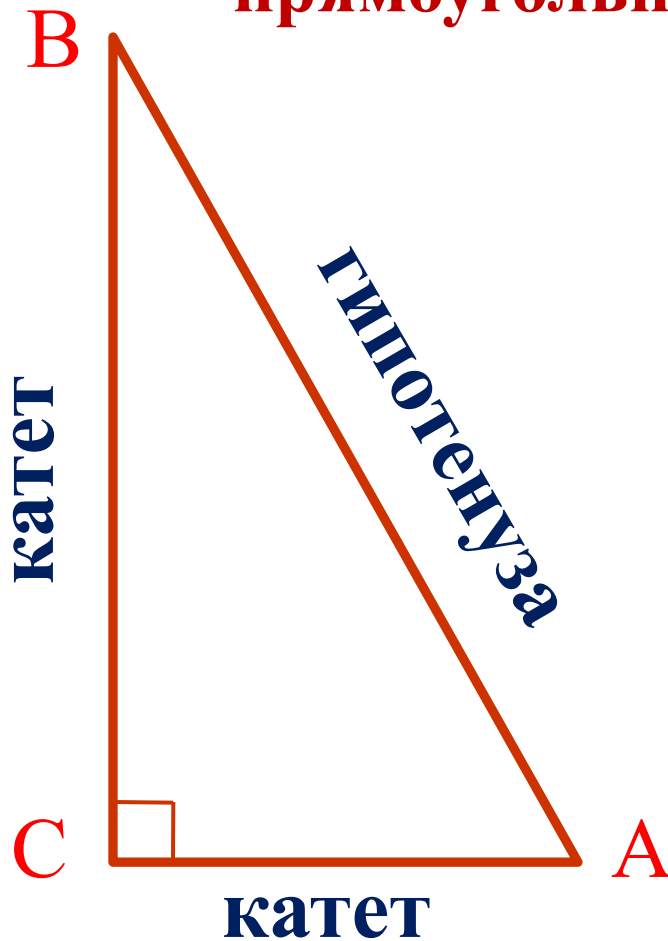
- Треугольник – это геометрическая фигура, состоящая из трех точек, не лежащих на одной прямой и трех отрезков попарно соединяющие эти точки.



точки А, В, С - вершины

отрезки АВ, ВС, АС –
стороны

**Какие утверждения известны о
прямоугольном треугольнике?**

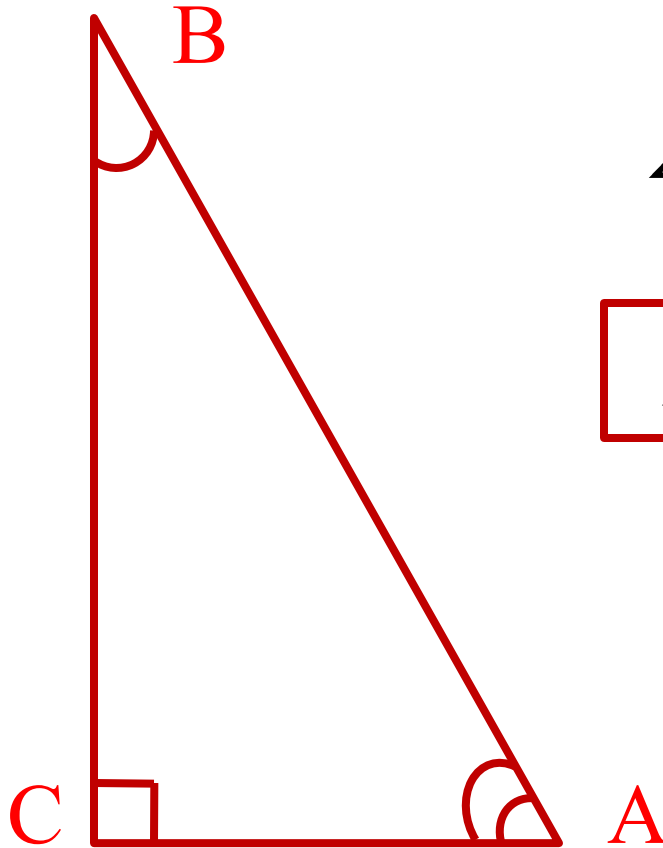


$\angle A$ и $\angle B$ - острые

$AB > BC, AB > AC$

$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

СВОЙСТВО 1



$$\angle A + \angle B = ?$$

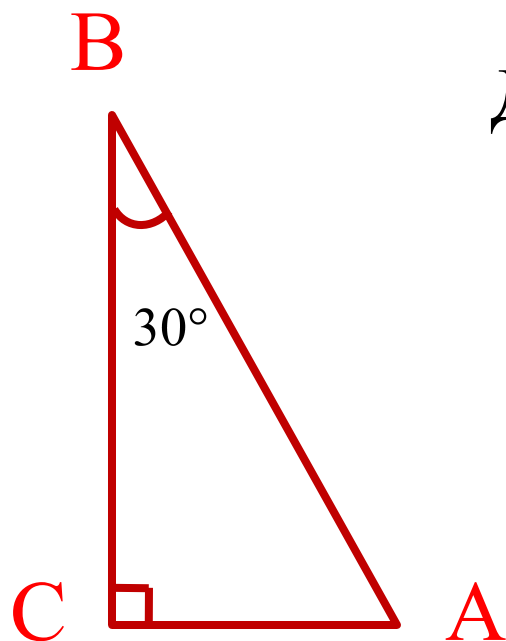
$$\angle A + \angle B = 90^\circ$$

Свойство 1

Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90°

СВОЙСТВО 2.

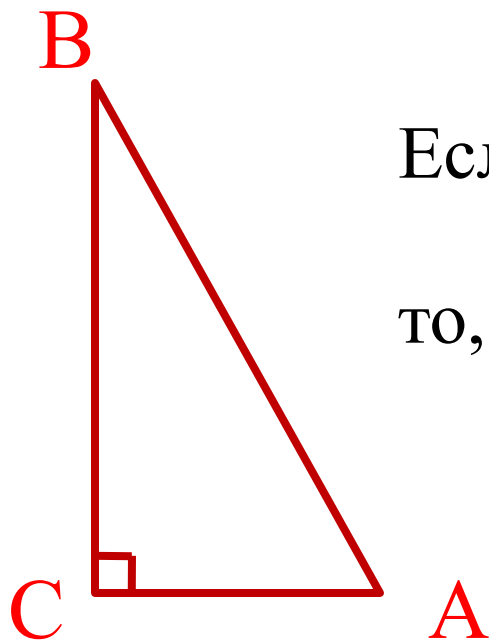
Катет прямоугольного
треугольника, лежащий против угла
в 30° , равен половине гипотенузы.



Доказать: $AC = \frac{1}{2} AB$

СВОЙСТВО 3.

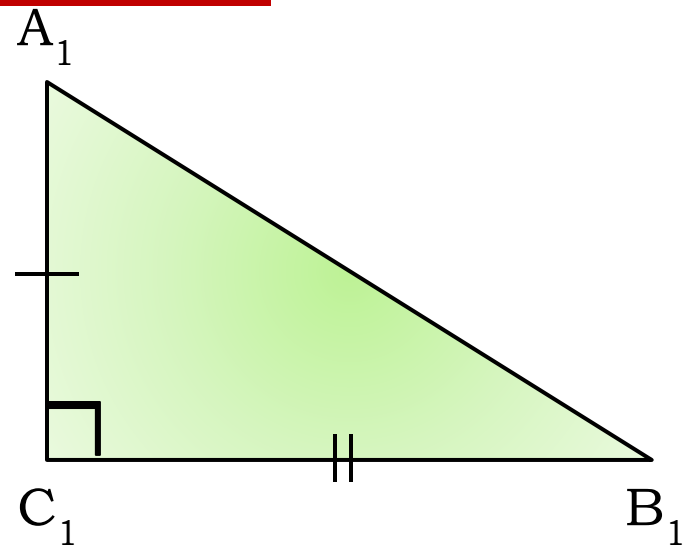
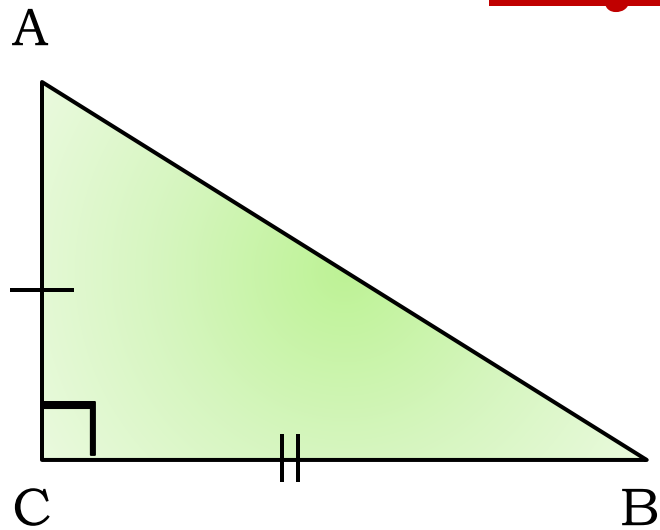
Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30° .



Если $AC = \frac{1}{2}AB$

то, $\angle B = 30^\circ$

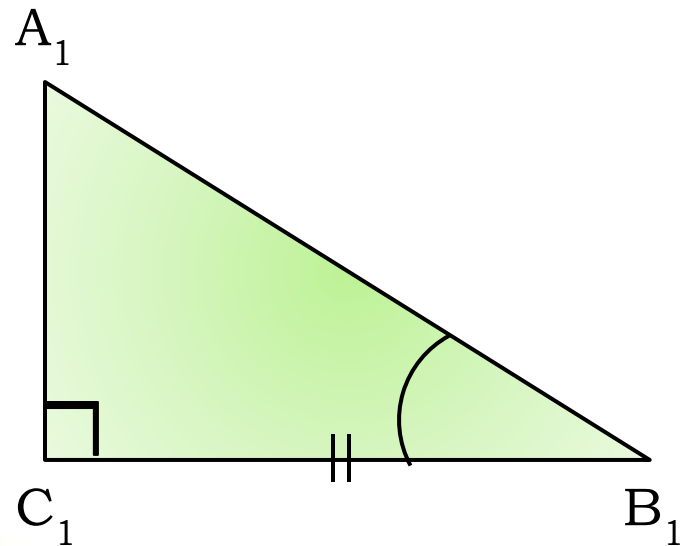
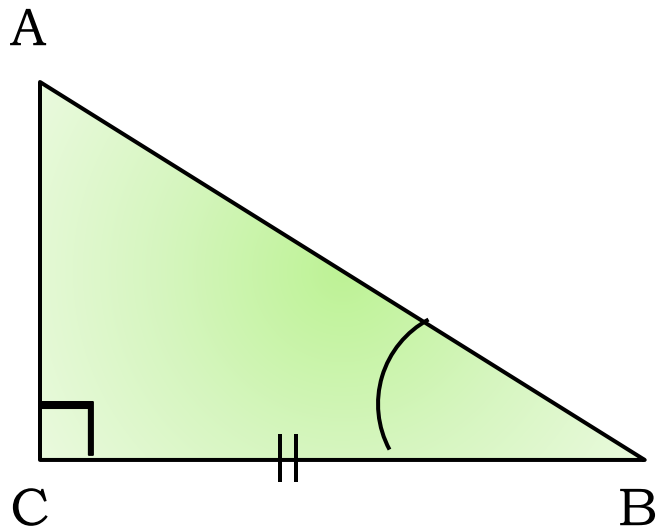
Признак 1. Равенство прямоугольных треугольников по двум катетам



Если катеты одного
прямоугольного треугольника,
равны катетам другого
прямоугольного треугольника,
то такие треугольники равны.

Дано : $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,
 $\triangle A_1B_1C_1$, $\angle C_1 = 90^\circ$,
 $AC = A_1C_1$, $BC = B_1C_1$
Доказать : $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Признак 2. Равенство прямоугольных треугольников по катету и острому углу



1 случай. Если катет и прилежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника равны катету и прилежащему к нему острому углу другого, то такие треугольники равны

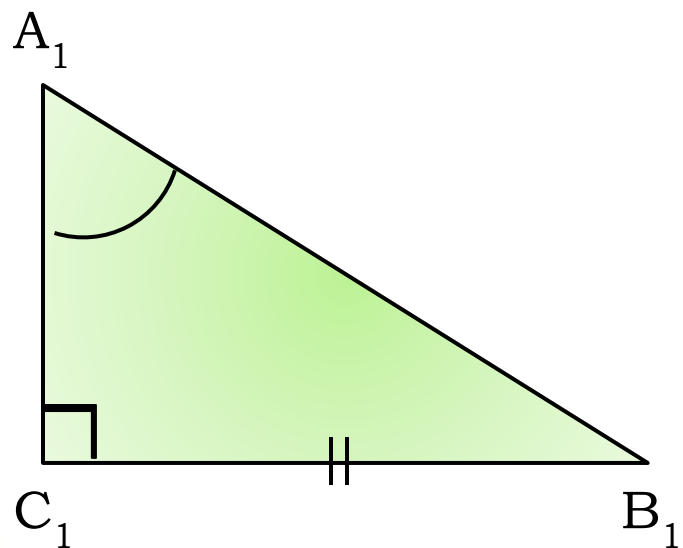
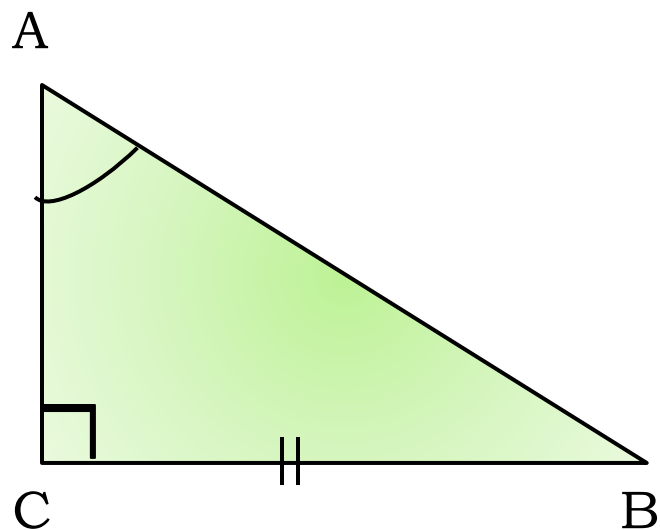
Дано: $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,

$\triangle A_1B_1C_1$, $\angle C_1 = 90^\circ$,

$BC = B_1C_1$, $\angle B = \angle B_1$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Признак 2. Равенство прямоугольных треугольников по катету и острому углу

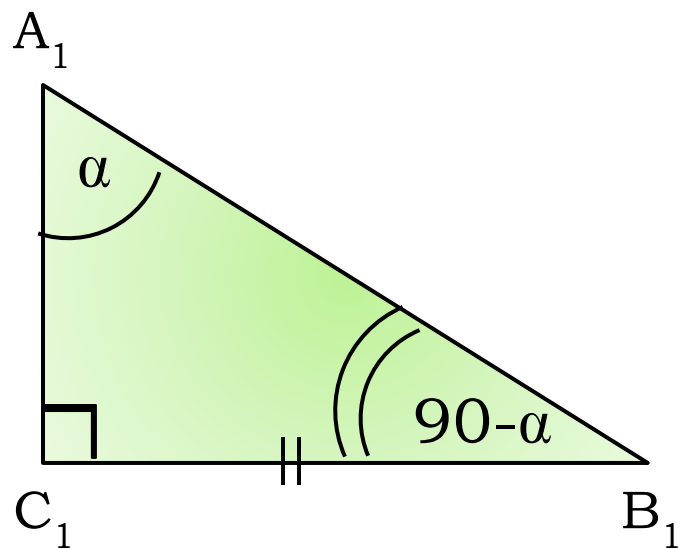
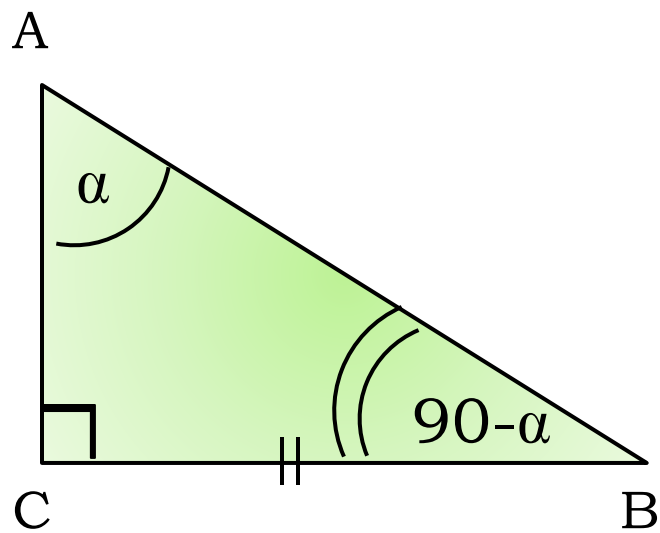


2 случай. Если катет и противолежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника равны катету и противолежащему к нему острому углу другого, то такие треугольники равны

Дано : $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,
 $\triangle A_1B_1C_1$, $\angle C_1 = 90^\circ$,
 $BC = B_1C_1$, $\angle B = \angle B_1$

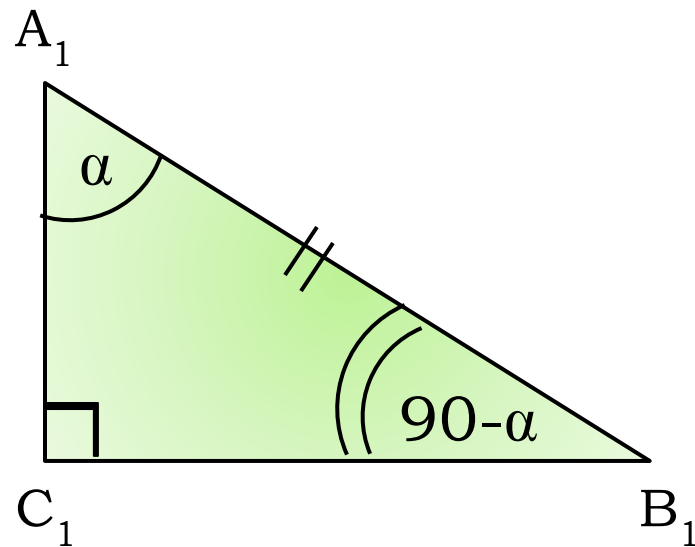
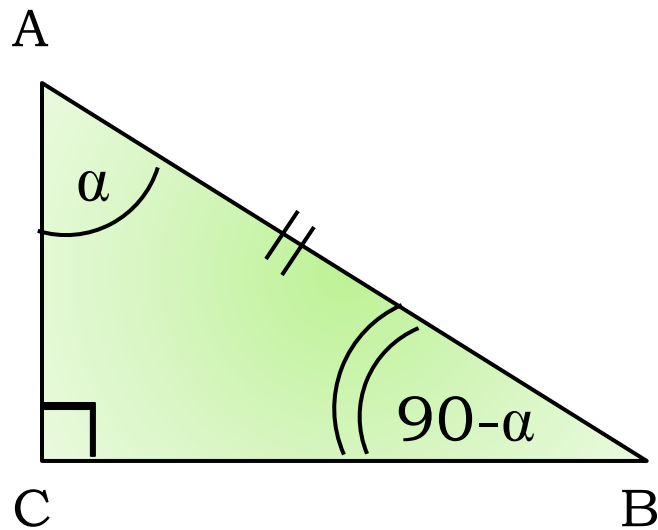
Доказать : $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Признак 2. Равенство прямоугольных треугольников по катету и острому углу



1 случай + 2 случай. Если катет и острый угол одного прямоугольного треугольника равны катету и острому углу другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.

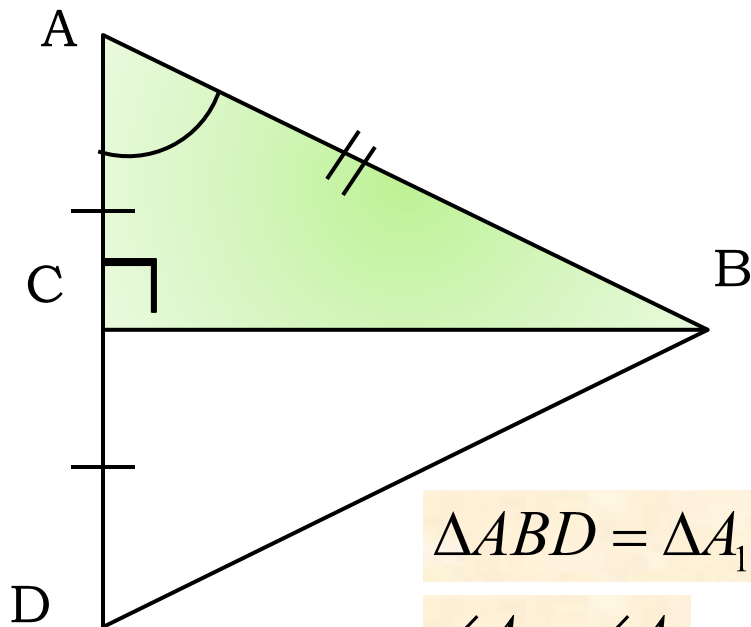
Признак 3. Равенство прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу



Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника равны гипотенузе и острому углу другого треугольника, то такие треугольники равны

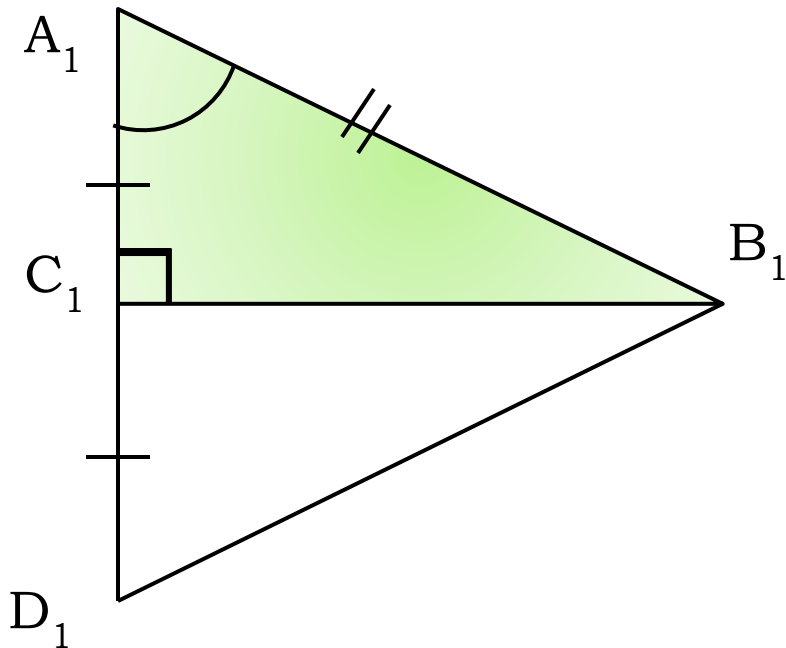
Дано : $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,
 $\triangle A_1B_1C_1$, $\angle C_1 = 90^\circ$,
 $AB = A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$
Доказать : $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Признак 4. Равенство прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету



$$\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$$

$$\angle A = \angle A_1$$



Если гипотенуза и катет **одного** **прямоугольного** **треугольника** **равны** гипотенузе и катету другого треугольника, то такие треугольники равны

Дано: $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,
 $\triangle A_1B_1C_1$, $\angle C_1 = 90^\circ$,
 $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$

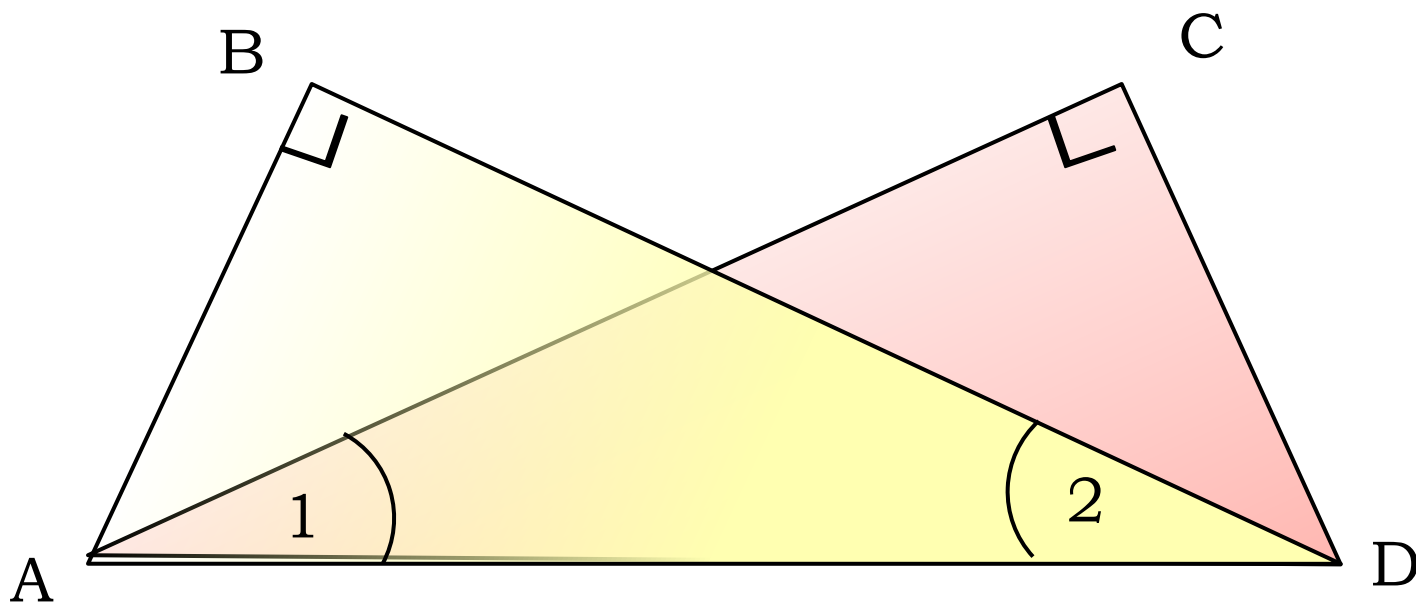
Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Домашнее задание на 15.05.23

п.35-36, выучить свойства и 4 признака равенства прямоугольных треугольников.

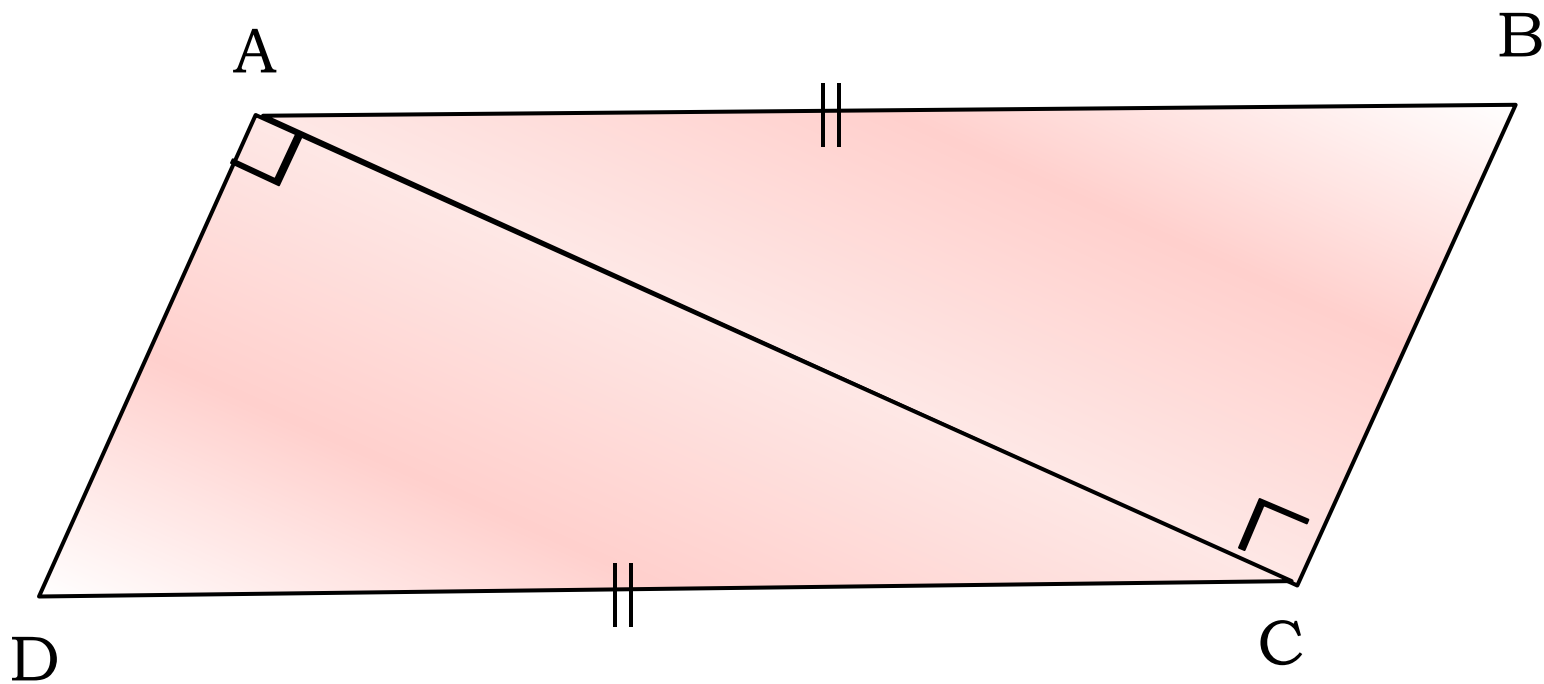
Выполнить задачи N^o1 и N^o2 (см. в слайдах 14 и 15).

Задача 1.



Доказать: $AB = CD$

Задача 2.



Доказать: $\angle D = \angle B$