

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:

$\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$

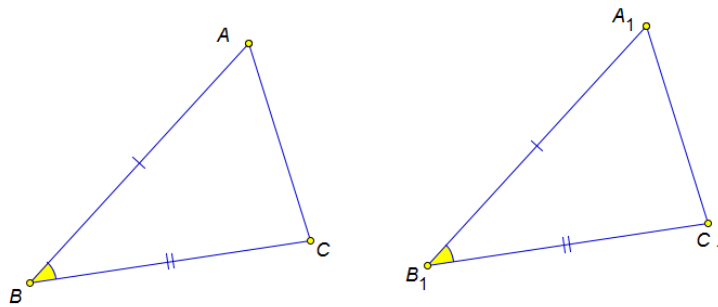
$AB = A_1B_1$

$BC = B_1C_1$

$\angle B = \angle B_1$

Доказать:

$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$



Доказательство

1. Мысленно наложим $\triangle A_1B_1C_1$ на $\triangle ABC$, так чтобы вершина B_1 совпала с вершиной B .
2. Так как $\angle B = \angle B_1 \Rightarrow$ они при наложении совпадут. (так как равные фигуры при наложении совпадают)
3. Так как $AB = A_1B_1 \Rightarrow$ т. B совпадет с т. B_1 .
4. Так как $BC = B_1C_1 \Rightarrow$ т. C совпадет с т. C_1 .
5. Отрезок BC совместится с отрезком B_1C_1 (так как через две точки проходит только одна прямая)
6. Таким образом, $\triangle ABC$ совместится с $\triangle A_1B_1C_1$ и значит $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ (ч.т.д.)