

Треугольники

Второй

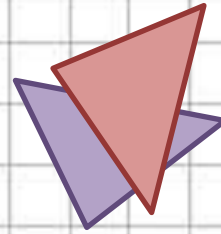
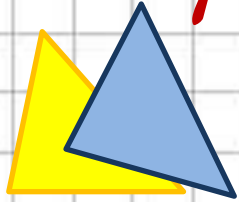
признак

равенства

треугольников

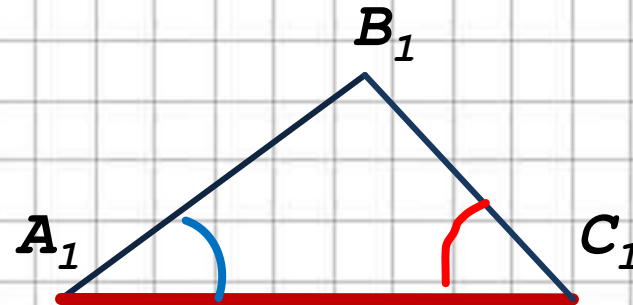
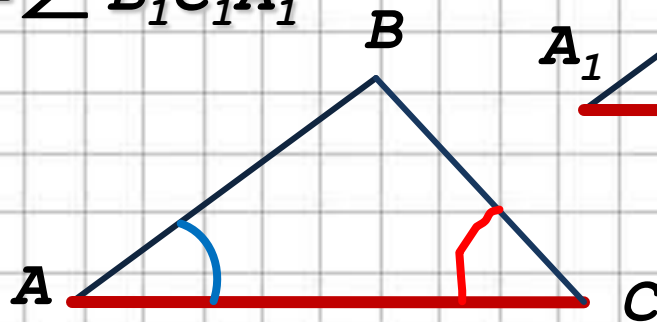


Второй признак равенства треугольников



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.

- 1) $AC = A_1C_1$
- 2) $\angle BAC = \angle B_1A_1C_1$
- 3) $\angle BCA = \angle B_1C_1A_1$

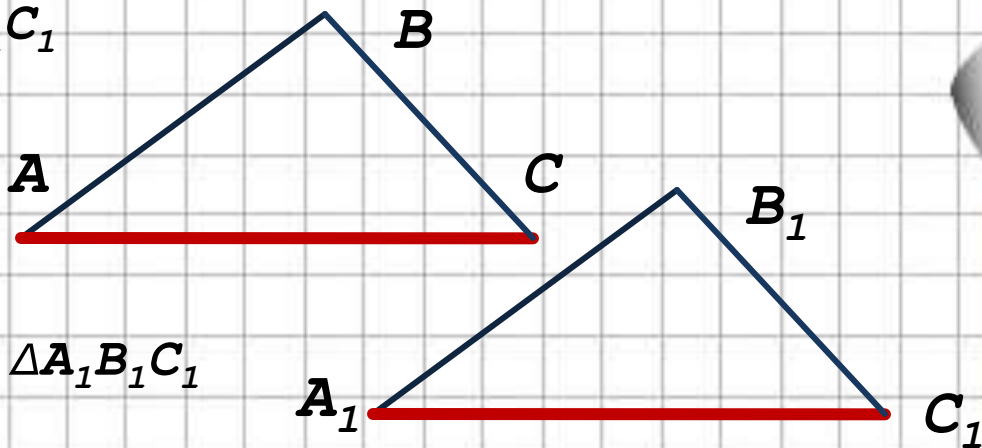


Дано: $\triangle ABC$; $\triangle A_1B_1C_1$

1) $AC = A_1C_1$

2) $\angle A = \angle A_1$

3) $\angle C = \angle C_1$



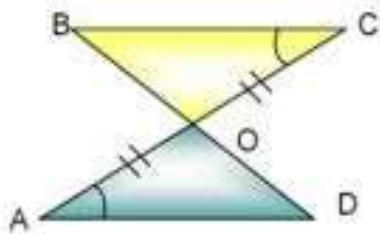
Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Доказательство:

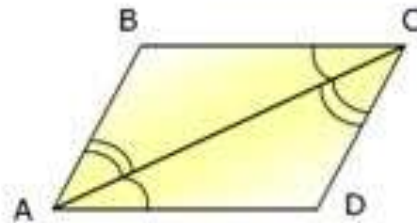
1. Наложим на $\triangle ABC$ на $\triangle A_1B_1C_1$ так, чтобы совместились вершины A и A_1 , сторона AC с равной ей стороной A_1C_1 , а вершины B и B_1 оказались по одну сторону от прямой A_1C_1 .
2. По условию теоремы $\angle A = \angle A_1$ и $\angle C = \angle C_1 \Rightarrow$ луч AB наложится на луч A_1B_1 , а сторона BC - на луч B_1C_1 . Поэтому вершина B - общая точка сторон AB и BC окажется лежащей как на луче A_1C_1 , так и на луче B_1C_1 и, следовательно, совместится с общей точкой этих лучей - вершиной B_1 . Значит совместятся стороны AB и A_1B_1 , BC и B_1C_1 .
3. Значит $\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$ полностью совместятся, поэтому они равны. $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$.

Теорема доказана.

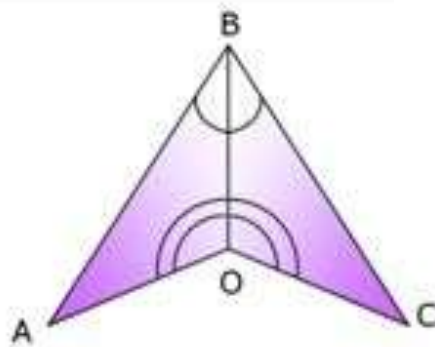
Решите задачи по готовым чертежам



$$\angle D = \angle B$$



$$AB = CD$$



$$AO = CO$$