

Второй признак равенства треугольников

Выполнила: учитель математики МОУ «Средняя школа № 36»
Суняйкина Е.К.

Повторение:

- Равенство треугольников

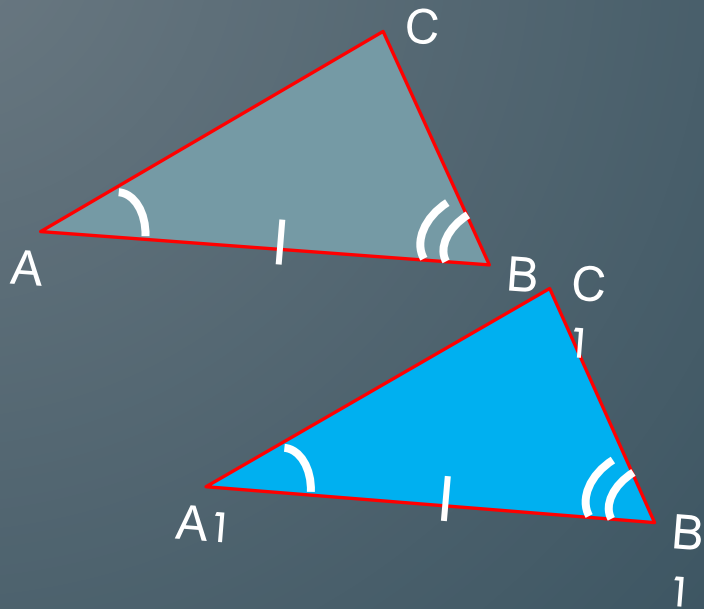
Два треугольника называются равными, если совмещаются наложением

- Первый признак равенства (по двум сторонам и углу между ними)

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

Теорема:

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



Дано: $\triangle ABC, \triangle A_1B_1C_1$

$$AB = A_1B_1$$

$$\angle A = \angle A_1$$

$$\angle B = \angle B_1$$

Доказать:

$$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$$

Доказательство:

1. Наложим $\triangle ABC$ на $\triangle A_1B_1C_1$ так, чтобы вершина A совместилась с вершиной A_1 , сторона AB с равной стороной A_1B_1 , а вершины C и C_1 оказались по одну сторону от прямой A_1B_1 .
2. Т. к. угол A равен углу A_1 и угол B равен углу B_1 , то лучи равных углов, и вершины C и C_1 совпадут.
3. Значит, $\triangle ABC$ наложится на $\triangle A_1B_1C_1$, т. е.

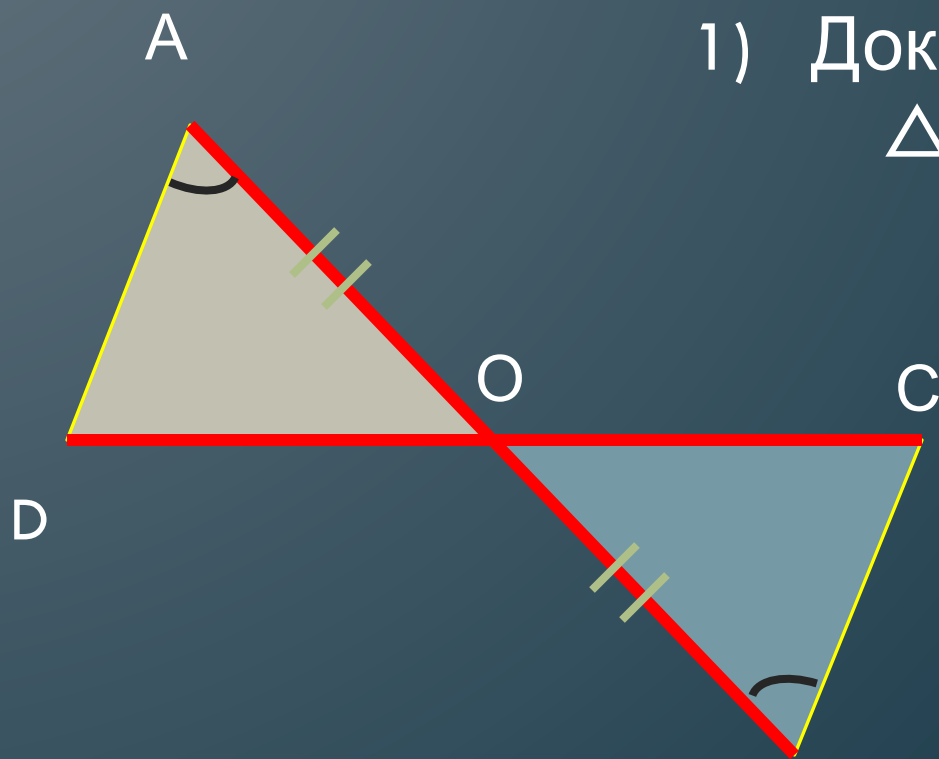
$$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$$

Решение задач



Доказать равенство
 $\triangle ABC$ и $\triangle CDA$

Решение задач



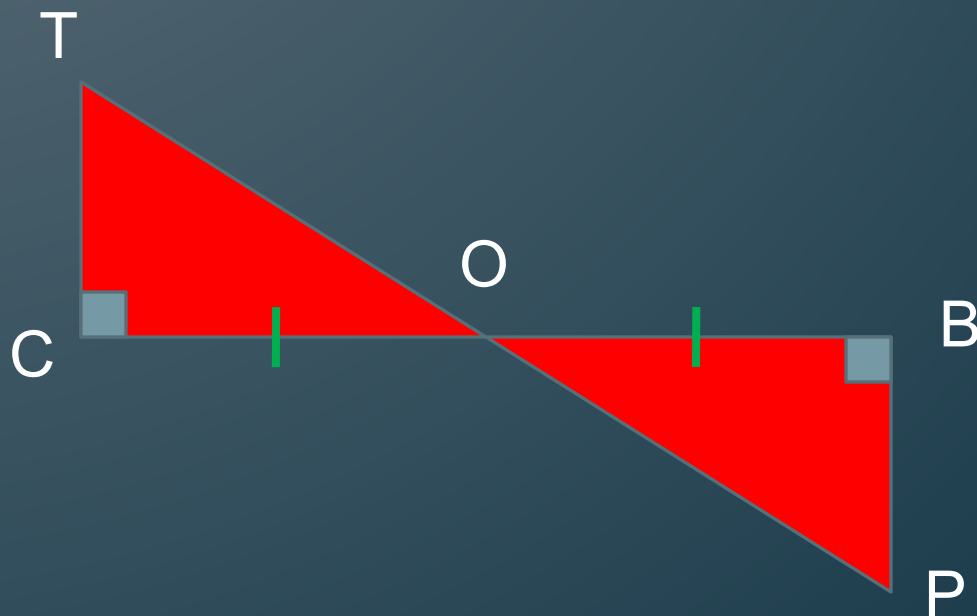
1) Доказать равенство
 $\triangle AOD$ и $\triangle BOC$

2) Найти BC и CO , если B
 $OD = 23$ см и $DA = 30$ см

Решение задач

1) Доказать равенство
 $\triangle TCO$ и $\triangle PVO$

2) Найти OC и TC , если
 $OB = 5$ дм и $BP = 30$ см



№ 126

Дано:

$\angle DAB = \angle CBA$, $\angle CAB = \angle DBA$, $AC = 13$ см

Найти: BD .

Решение:

Рассмотрим $\triangle DBA$ и $\triangle CAB$:

$\angle DAB = \angle CBA$ - по условию задачи

$\angle CAB = \angle DBA$ - по условию задачи

AB – общая сторона. $\triangle DBA = \triangle CAB$ по стороне и двум прилежающим к ней двум углам.

Поэтому $BD = AC$ как соответственные стороны равных треугольников. $AC = 13$ см, значит $BD = 13$ см.

Ответ: $BD = 13$ см

Самостоятельно

№ 121, 127

Домашнее задание

§ 19, ответить на вопрос 14.

№ 122-125