

## *Второй признак равенства треугольников*

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

## ***Повторение:***

- Равенство треугольников

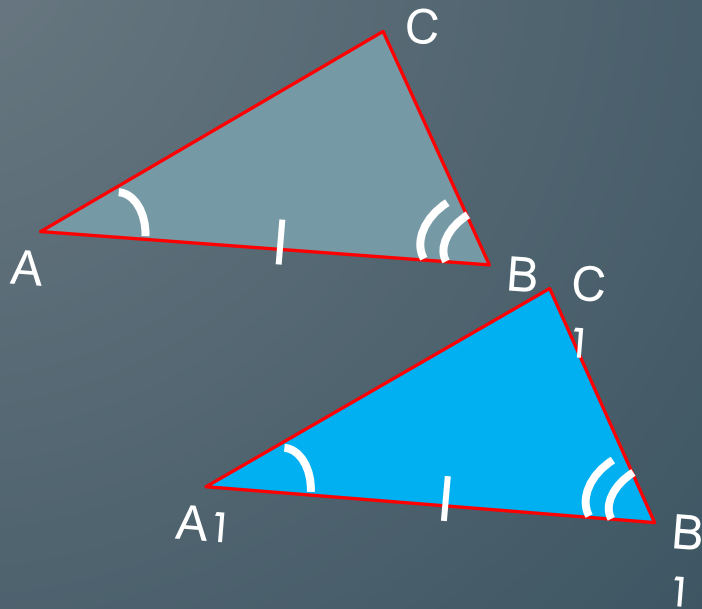
*Два треугольника называются равными, если совмещаются наложением*

- 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:**  $\triangle ABC, \triangle A_1B_1C_1$

$$AB = A_1B_1$$

$$\angle A = \angle A_1$$

$$\angle C = \angle C_1$$

**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.

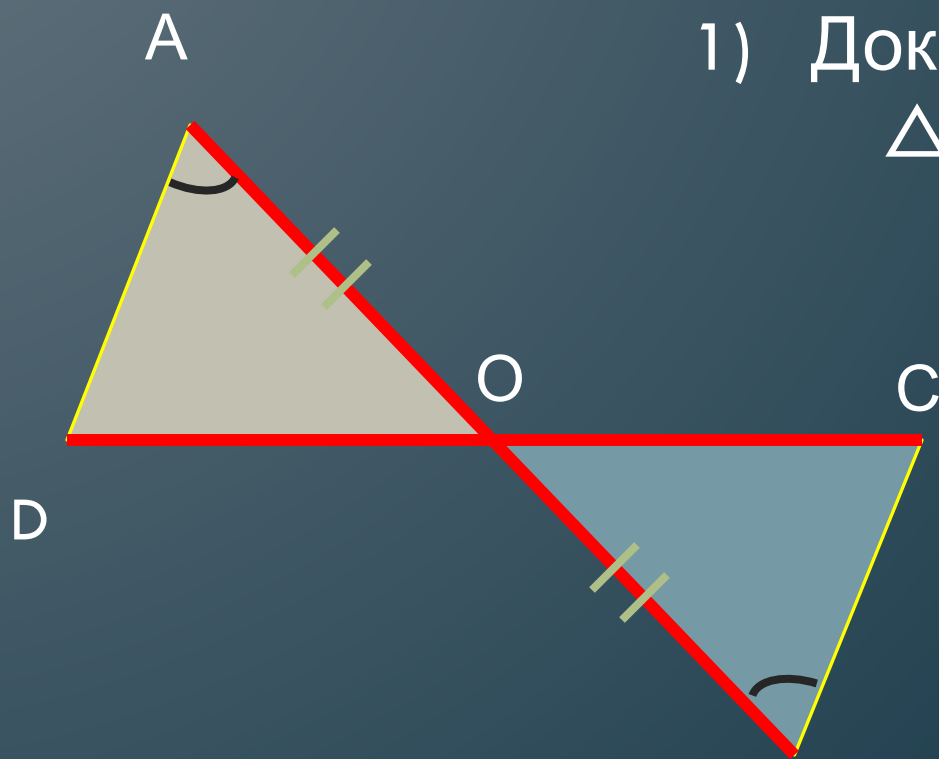
$$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$$

# Решение задач



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

## Решение задач



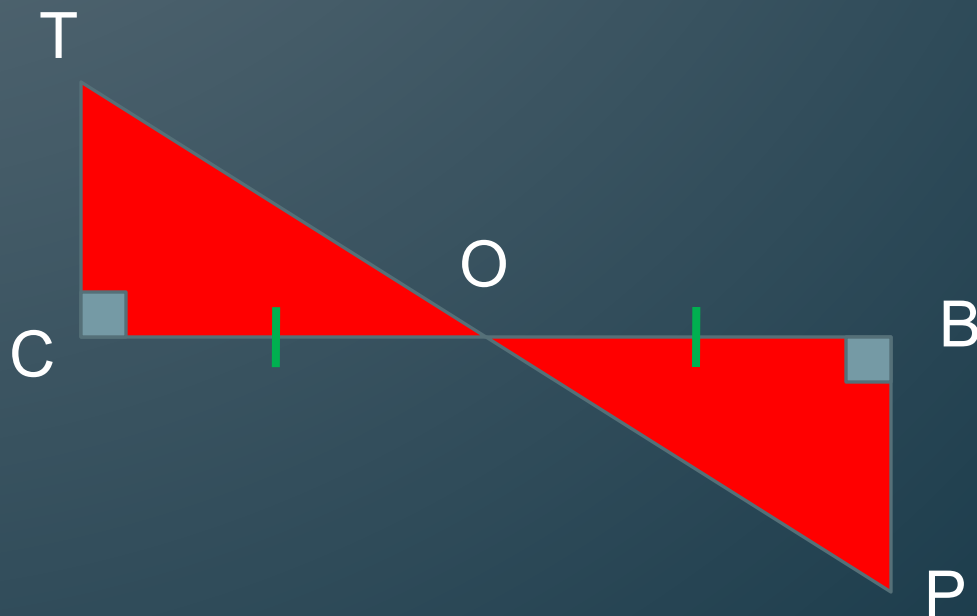
1) Доказать равенство  
 $\triangle AOD$  и  $\triangle BOC$

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**