

**Презентация  
к уроку геометрии по теме:**

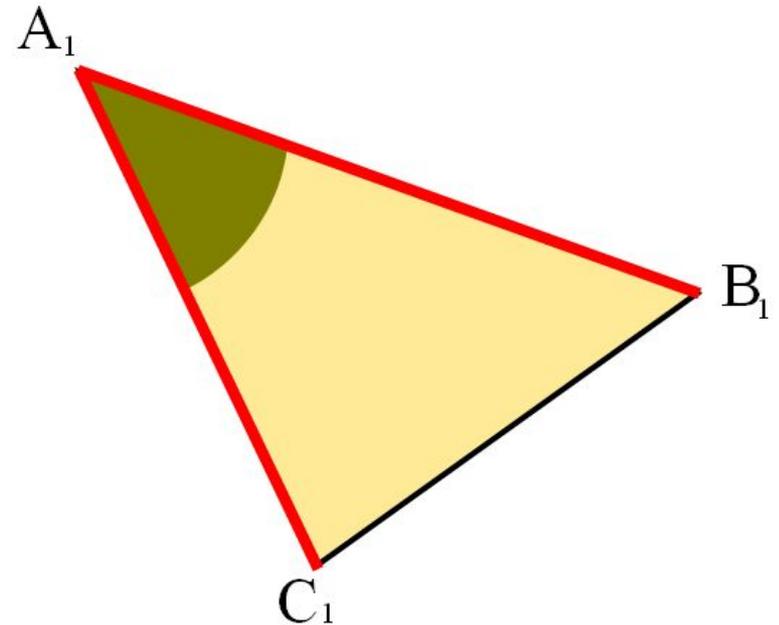
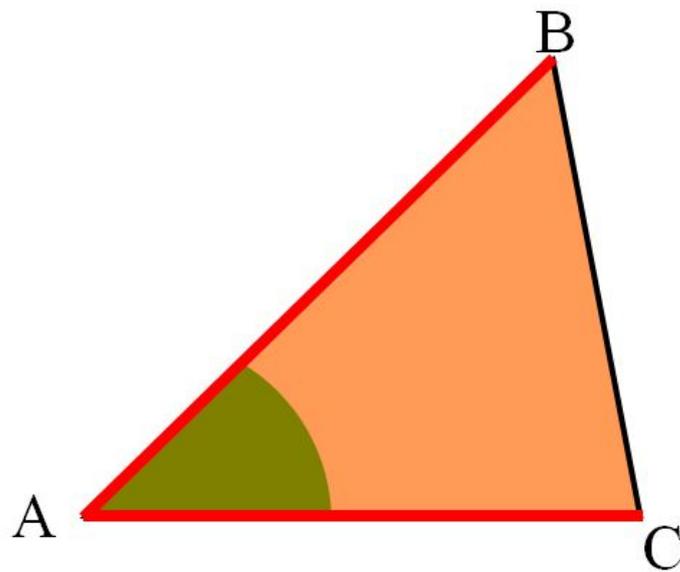
**«Первый признак равенства  
треугольников»**

**Доказательство теоремы, разбор задач**

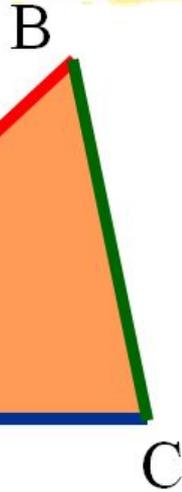
*учитель математики*  
**ТЕРЕЩЕНКО ЭЛЕОНОРА  
АЛЕКСЕЕВНА**  
**2014**

# Теорема

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



# Теорема



Дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$

$$AB = A_1B_1, \quad AC = A_1C_1, \quad \angle A = \angle A_1$$

Доказать:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

## Доказательство

Наложим треугольник  $ABC$  на треугольник  $A_1B_1C_1$ :

$\angle A = \angle A_1$  Вершина  $A$  совместится с вершиной  $A_1$

Сторона  $AB$  наложится на луч  $A_1B_1$

Сторона  $AC$  наложится на луч  $A_1C_1$

$$AB = A_1B_1$$

Сторона  $AB$  совместится со стороной  $A_1B_1$

$$AC = A_1C_1$$

Сторона  $AC$  совместится со стороной  $A_1C_1$

Следовательно: совместятся и стороны  $BC$  и  $B_1C_1$

$$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$$

$A \equiv A_1$

$B_1 \equiv B$

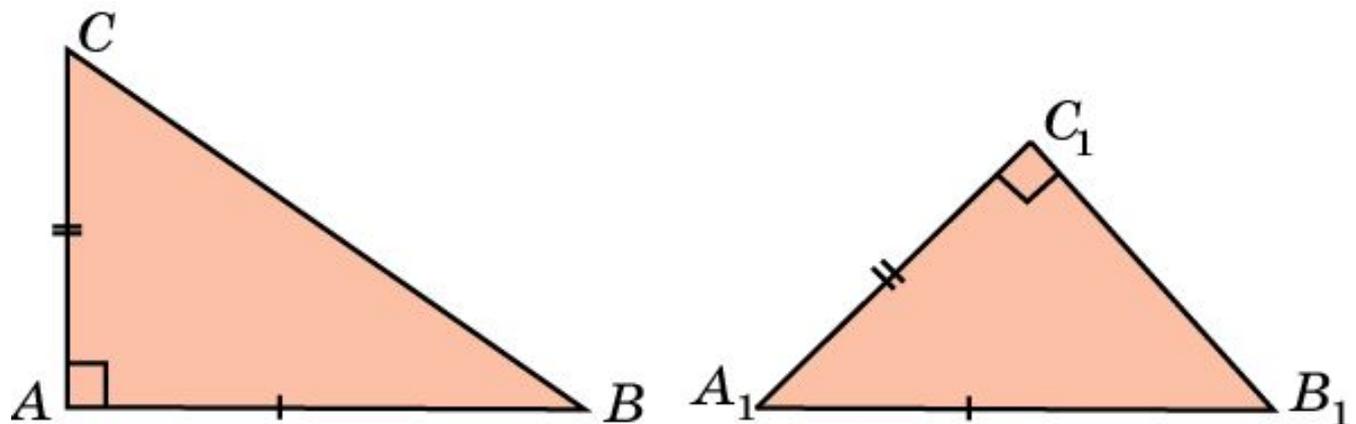
$C \equiv C_1$



## Упражнение I

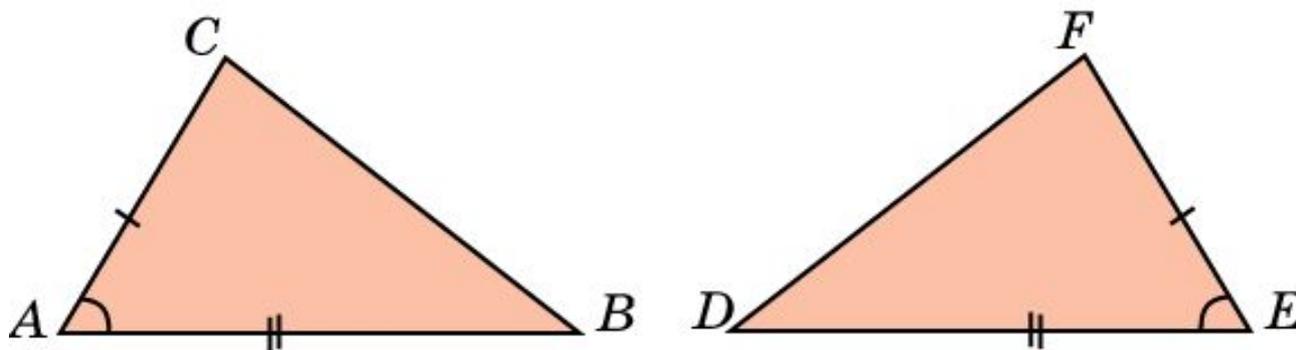
Две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника. Следует ли из этого, что эти треугольники равны?

Ответ: Нет.



## Упражнение 2

Равны ли треугольники, изображенные на рисунке, если  $AB = DE$ ,  $AC = EF$  и угол  $A$  равен углу  $E$ ?

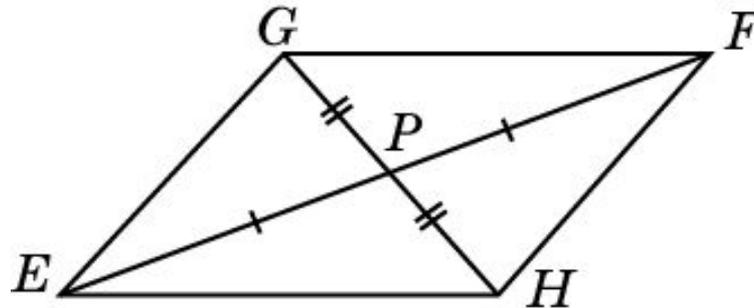


Ответ:

Да.

### Упражнение 3

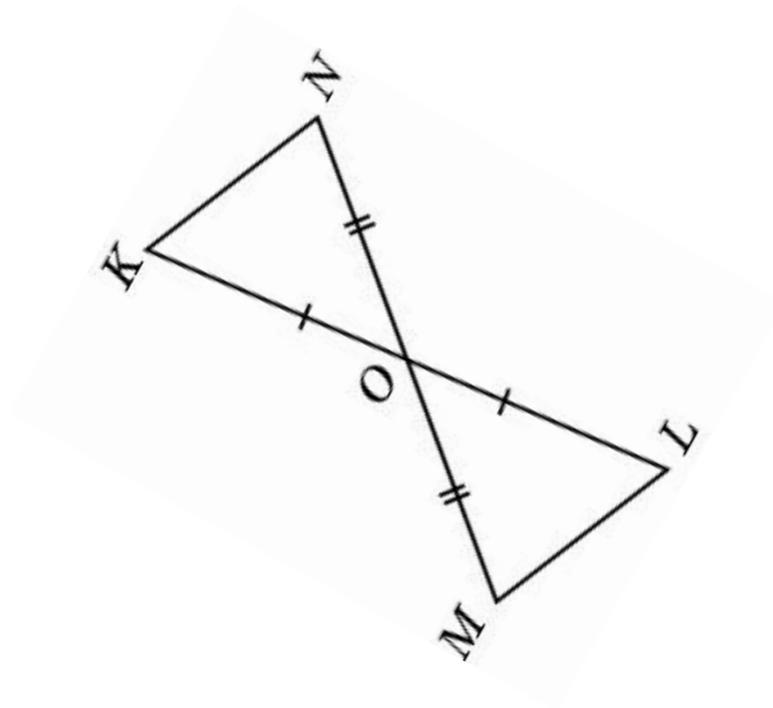
Два отрезка  $EF$  и  $GH$  пересекаются в точке  $P$  и делятся в ней пополам,  $GE=45$  см,  $GF=60$  см. Найдите отрезки  $HE$  и  $HF$ .



Ответ:  $HE = 60$  см,  $HF = 45$  см.

## Упражнение 4

Точка  $O$  – середина отрезков  $KL$  и  $MN$ ,  
 $ML=7$  м. Найдите  $KN$ .

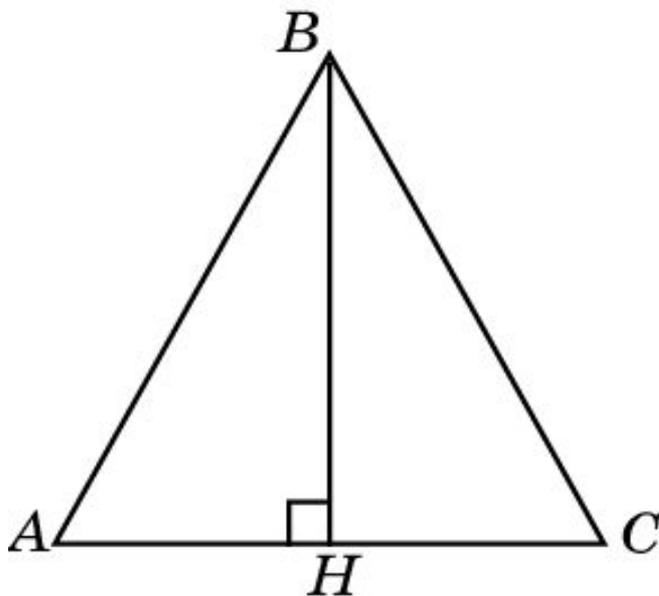


Ответ:  $KN = 7$

м.

## Упражнение 5

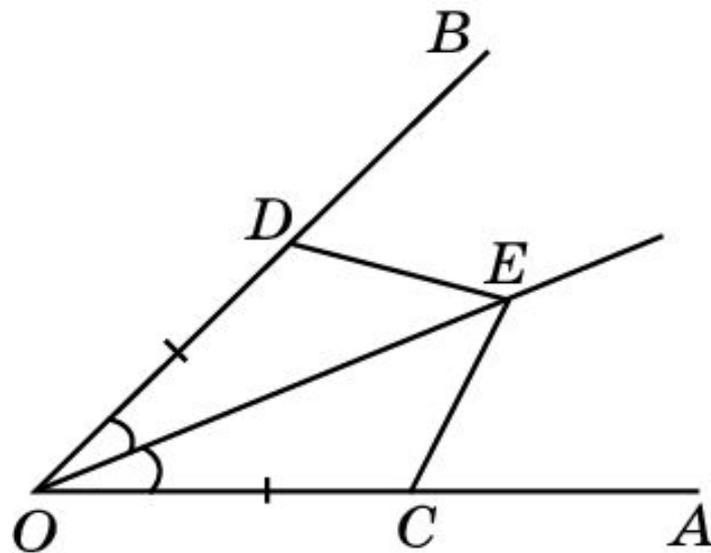
На рисунке  $BH$  перпендикулярна  $AC$  и  $AH = CH$ . Есть ли на этом рисунке равные треугольники?



**Ответ:** Да, треугольники  $AHB$  и  $CHB$  равны по первому признаку равенства треугольников ( $AH=CH$ ,  $BH$  – общая,  $\angle AHB = \angle CHB$ ).  $\sphericalangle$

### Упражнение 6

На сторонах угла  $AOB$  отложены равные отрезки  $OC = OD = 13$  см. Точка  $E$  биссектрисы этого угла соединена с точками  $C$  и  $D$ ,  $CE = 12$  см. Найдите  $DE$ .



**Решение:** Треугольники  $OCE$  и  $ODE$  равны по первому признаку равенства треугольников. Следовательно,  $CE = DE = 12$  см.