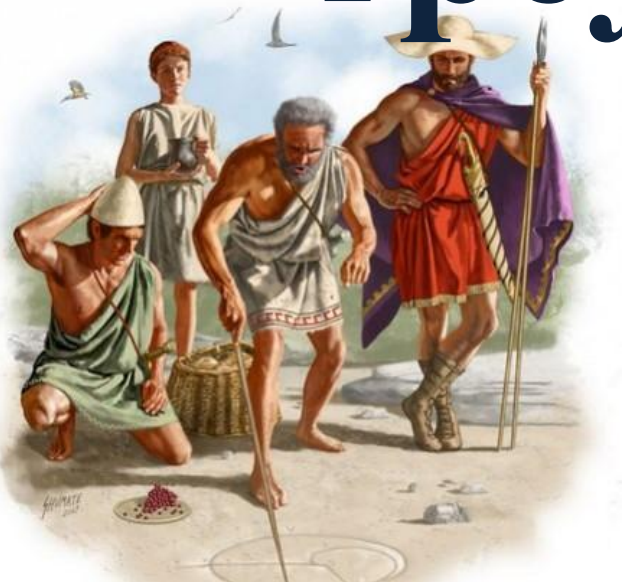


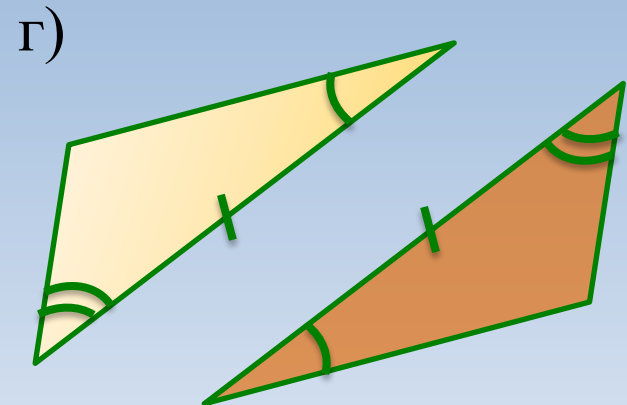
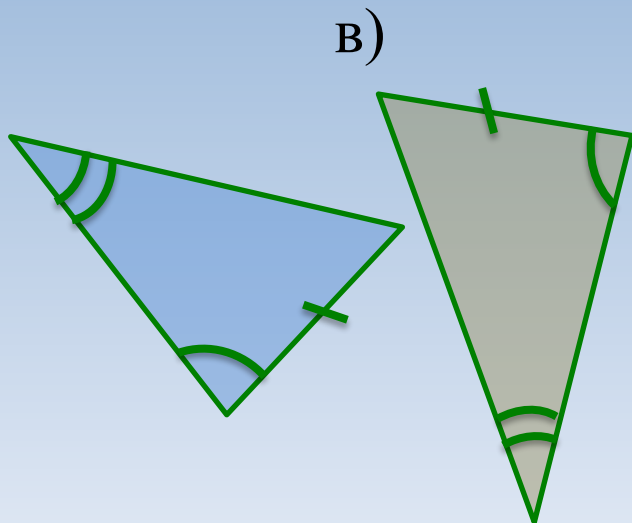
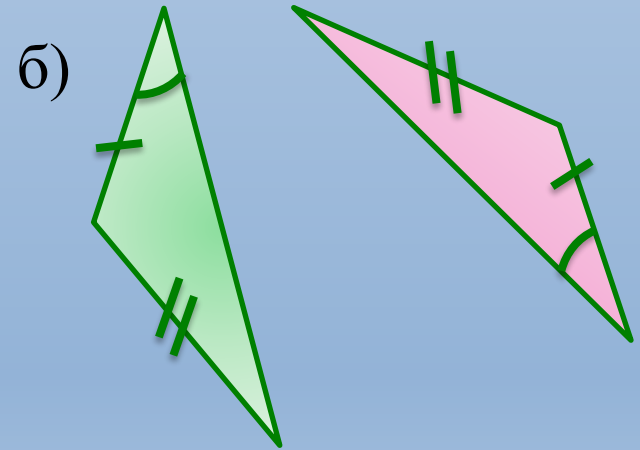
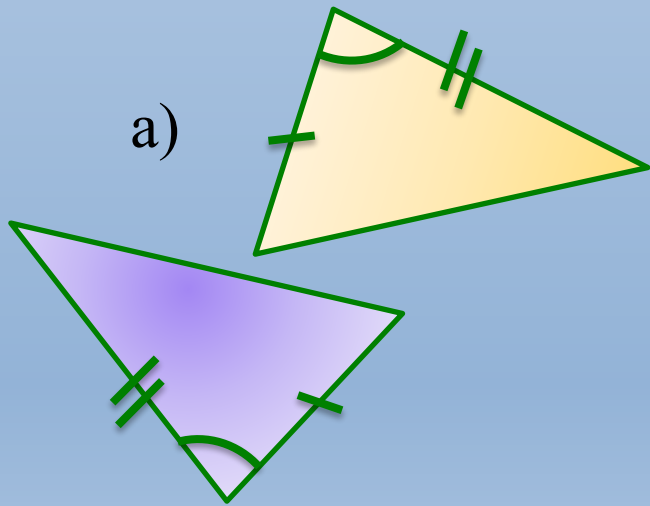
# Второй признак равенства треугольников



Преподаватель математики Каримова С.Р.

# I и II признак равенства треугольников

Равны ли пары треугольников, и если да, то по какому признаку?



# Кластер

Подобрать соответствующие признакам определения и рисунки  
треугольников

**I признак  
равенства  
треугольников**

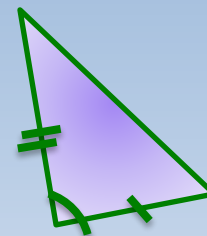
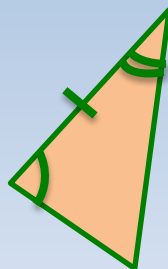
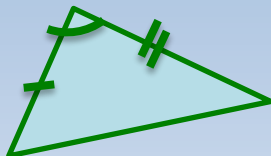
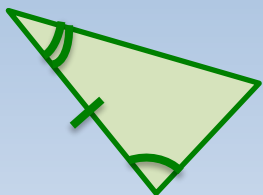
Определение:

Рисунок:

**II признак  
равенства  
треугольников**

Определение:

Рисунок:

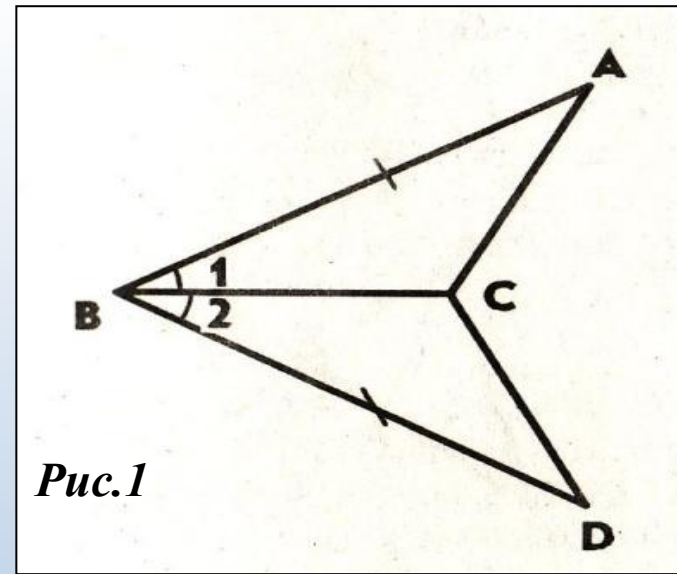


Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.

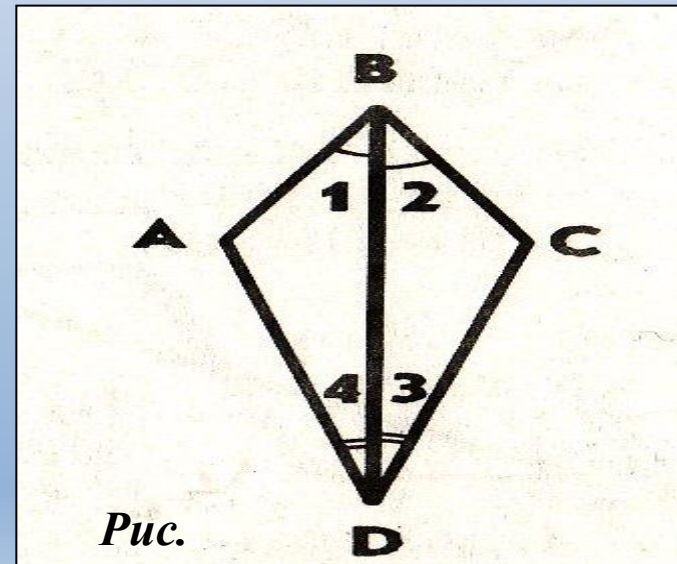
Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

# Решение задач

1. На рисунке 1  $AB = BD$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ .  
Докажите, что  $\triangle ABC = \triangle DBC$



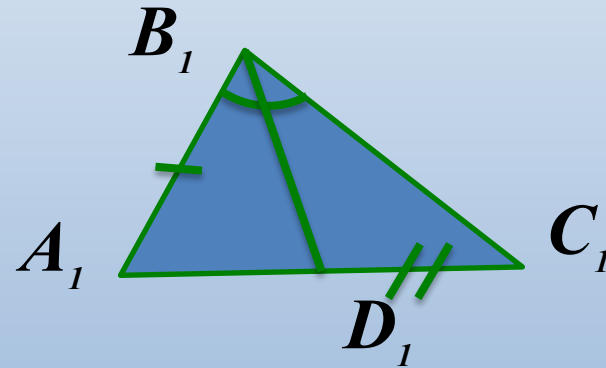
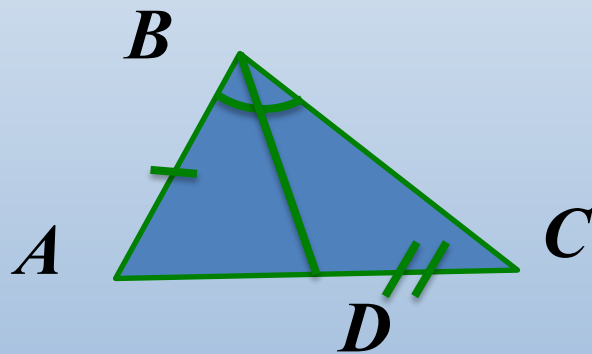
2. На рисунке 2  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ .  
Докажите, что  $\triangle ABD \cong \triangle CBD$



# Решение задач

3. В треугольниках  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$   $AB = A_1B_1$ ,  $AC = A_1C_1$   
 $\angle A = \angle A_1$ .

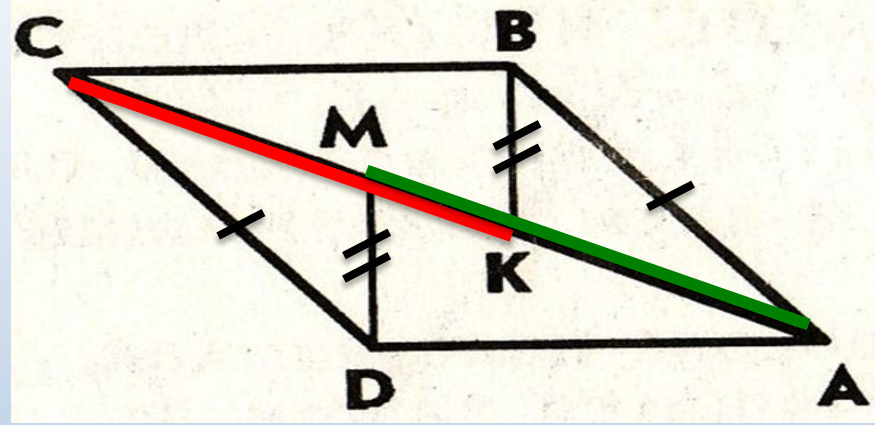
На сторонах  $AC$  и  $A_1C_1$  отмечены точки  $D$  и  $D_1$   
так, что  $CD = C_1D_1$ . Докажите, что  $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$



# Решение задач

4\*. На рисунке  $AB = DC$ ,  
 $BK = DM$ ,  $AM = CK$ .

Докажите, что  
 $\triangle ADM = \triangle CBK$ .



# Тесты

1) Рис. 2.100.

Для доказательства равенства треугольников  $ABC$  и  $MNK$  достаточно доказать, что:

а)  $AC = MN$ ;

б)  $\angle C = \angle N$ ;

в)  $BC = NK$ .

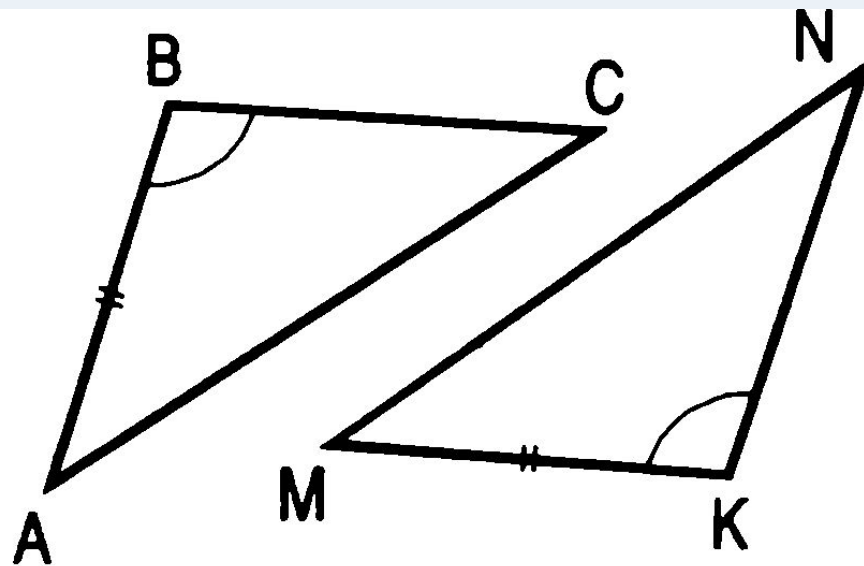


Рис. 2.100

## Тесты

2) Рис. 2.101.

Для доказательства равенства треугольников  $ABC$  и  $EDF$  достаточно доказать, что:

а)  $AC = FE$ ;

б)  $\angle C = \angle E$ ;

в)  $\angle A = \angle F$ .

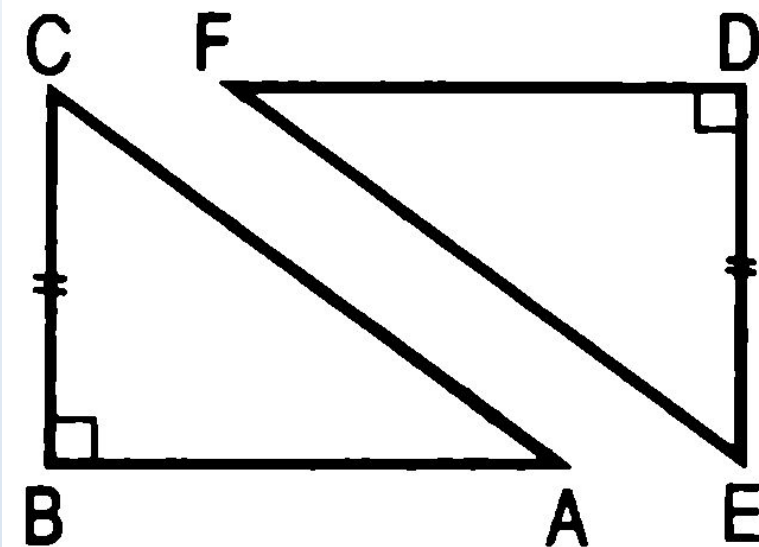


Рис 2.101



## Тесты

Рис. 2.102. Выберите верное утверждение:

а)  $BC = KN$ ;

б)  $AB = KN$ ;

в)  $BC = NM$ .

г)  $BC = MK$ .

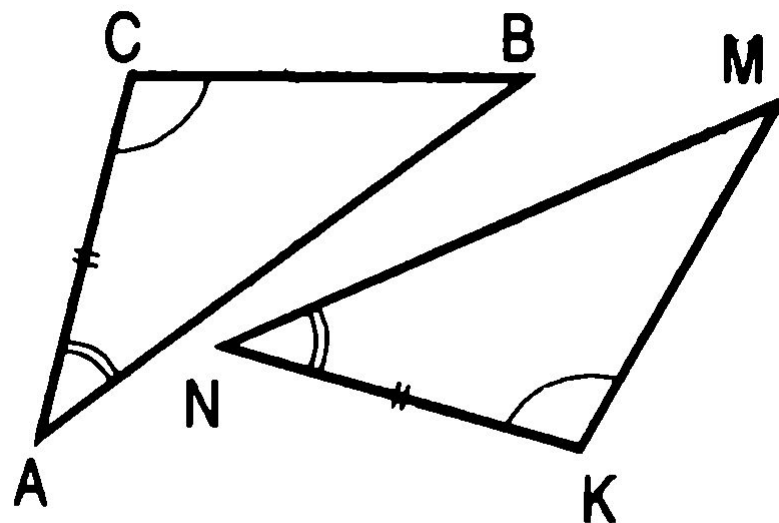


Рис 2.102

# Тесты

В  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$   $AB = A_1B_1$ ,  $\angle A = \angle A_1$ . Какое условие необходимо добавить, чтобы данные треугольники были равны

по первому признаку?

- а)  $BC = B_1C_1$
- б)  $\angle C = \angle C_1$
- в)  $AC = A_1C_1$
- г)  $\angle B = \angle B_1$

по второму признаку?

- а)  $BC = B_1C_1$
- б)  $\angle C = \angle C_1$
- в)  $\angle B = \angle B_1$
- г)  $AC = A_1C_1$

## 2. Решение задач.

1) На рисунке 1  $DE = DK$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ . Найдите  $EC$ ,  $\angle DCK$  и  $\angle DKC$ , если  $KC = 1,8$  дм;  $\angle DCE = 45^\circ$ ,  $\angle DEC = 115^\circ$ .

2) На рисунке 2  $OB = OC$ ,  $AO = DO$ ;  $\angle ACB = 42^\circ$ ,  $\angle DCF = 68^\circ$ .

Найдите  $\angle ABC$ .

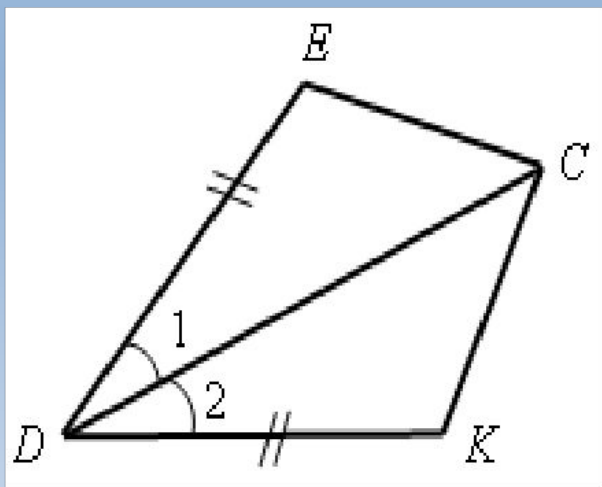


Рис. 1

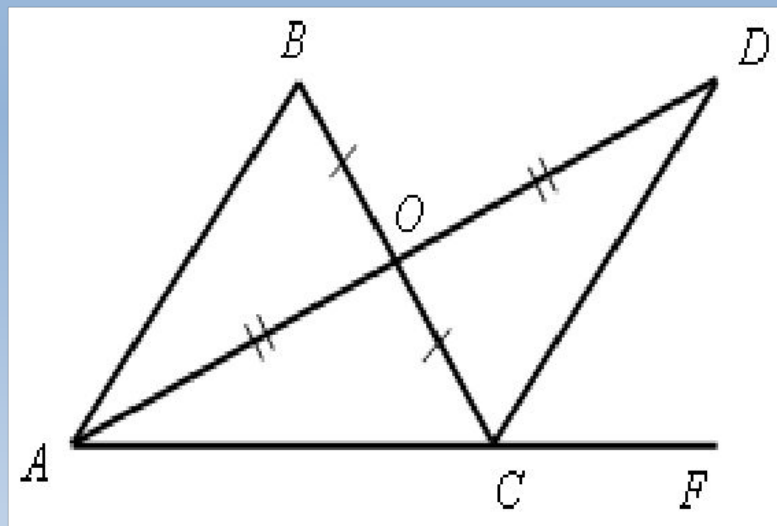
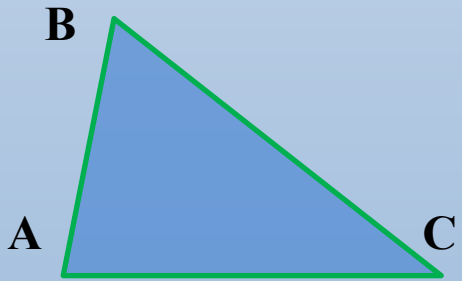


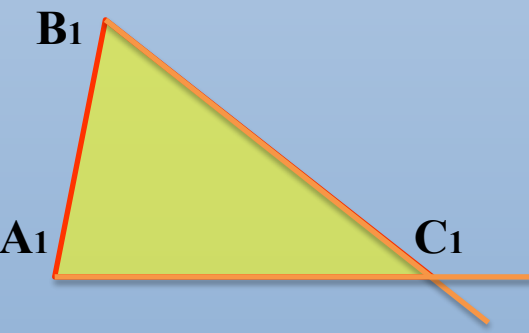
Рис. 2



Дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$   
 $\angle A = \angle A_1$ ,  $\angle B = \angle B_1$ ,  $AB = A_1B_1$ .

Доказать:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

Доказательство:



1) Наложим  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$  так, чтобы  $A \square A_1$ ,  $AB \square A_1B_1$ ,  $C$  и  $C_1$  по одну сторону от  $A_1B_1$

2) т.к.  $\angle A = \angle A_1$ ,  $\angle B = \angle B_1$ ,

$AC \square A_1C_1$  (луч),  $BC \square B_1C_1$  (луч).

3)  $C$  – общая точка  $AC$  и  $BC$ , точка  $C$  окажется на луче  $A_1C_1$  и луче  $B_1C_1$ .

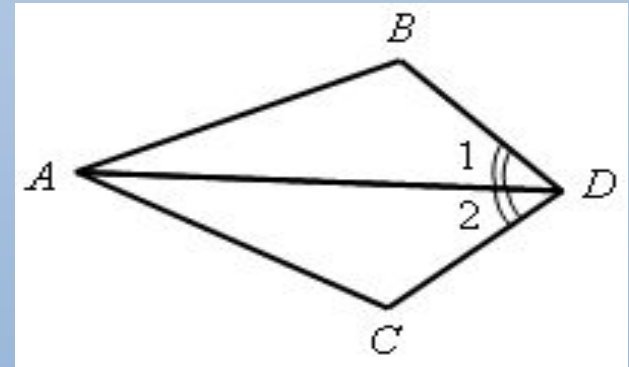
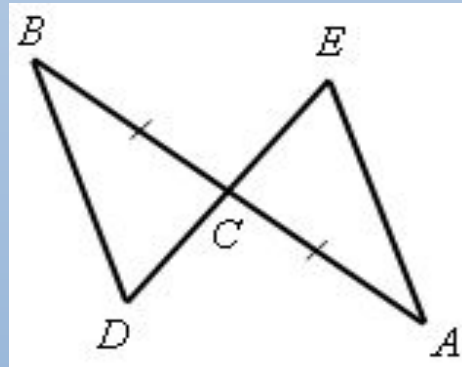
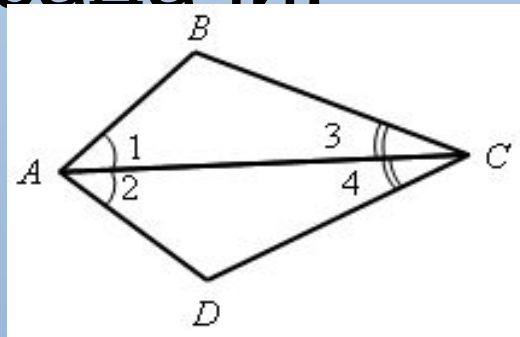
4)  $C \square C_1$ , значит  $AC \square A_1C_1$ ,  $BC \square B_1C_1$

5) Итак,  $\triangle ABC$  полностью совместится с  $\triangle A_1B_1C_1$ , поэтому равны.

Теорема доказана.

# Устно по готовым рисункам решить

задачи:



1) На рисунке 3  $\angle 1 = \angle 2$  и  $\angle 3 = \angle 4$ . Докажите, что  $\triangle ABC = \triangle ADC$ .

2) На рисунке 4  $AC = CB$ ,  $\angle A = \angle B$ . Докажите, что  $\triangle BCD = \triangle ACE$ .

3) На рисунке 5 луч  $AD$  – биссектриса угла  $BAC$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ . Докажите, что  $\triangle ABD = \triangle ACD$ .

# Синквейн

## Равенство двух треугольников (второй признак)

У них по два угла равны,  
равны между ними стороны,  
проверяем, доказываем, строим,  
треугольники совместились,  
они равны.  
Геометрия!

## Задание на с/п:

- 1) выучить доказательство теоремы из п.19;
- 2) решить задачи № 124, №125.
- 3) составить синквейн для первого признака равенства треугольников.

