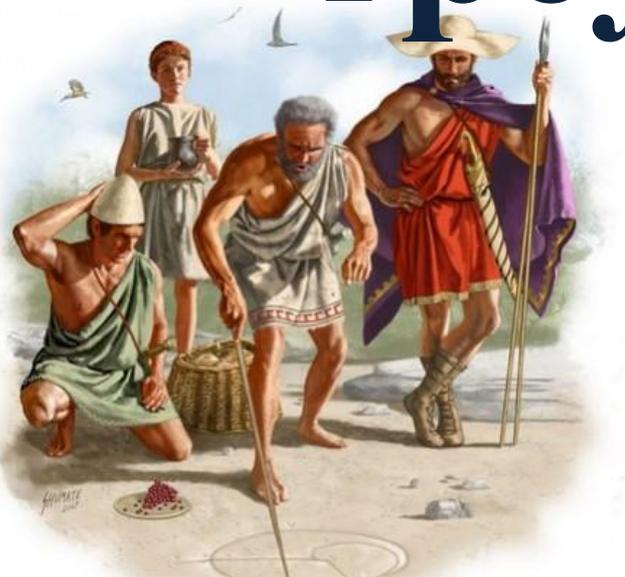


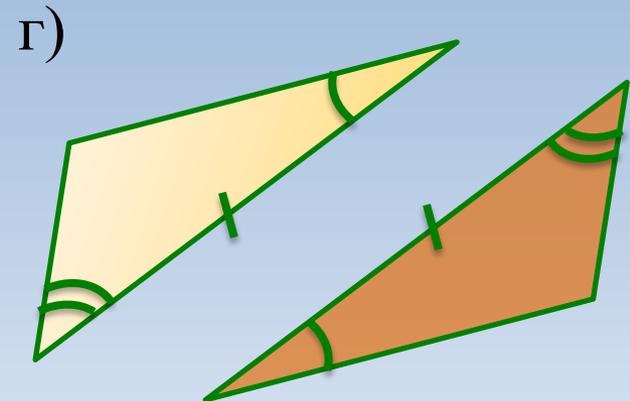
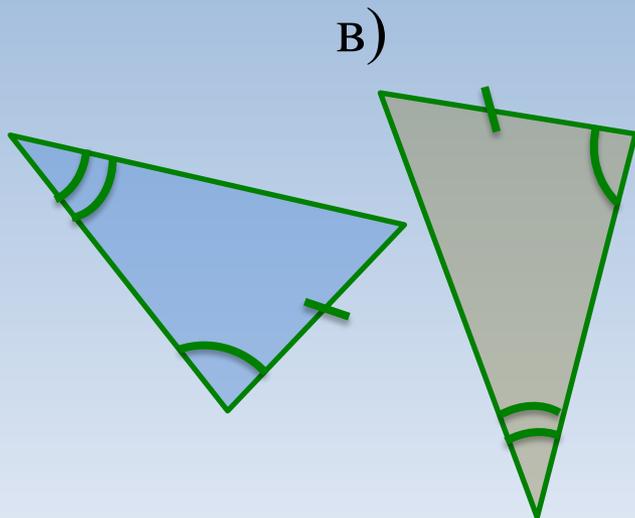
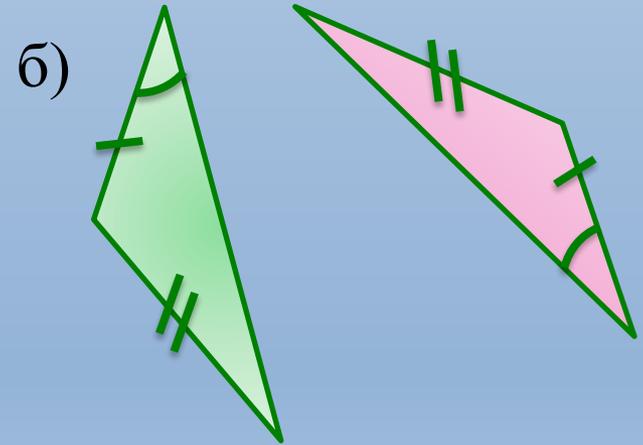
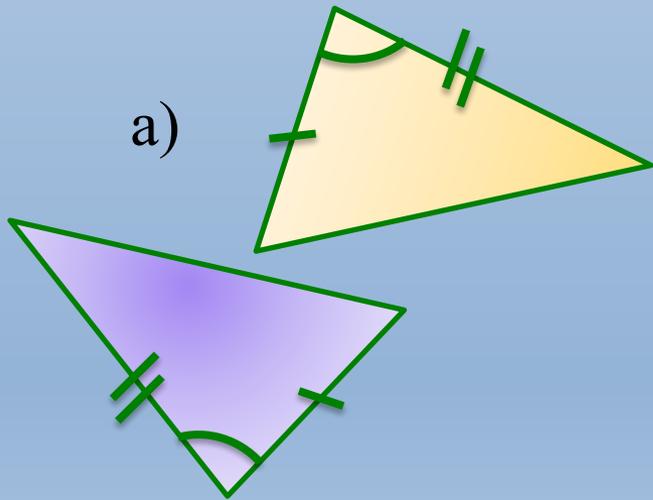
Второй признак равенства треугольников



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**

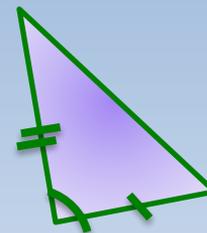
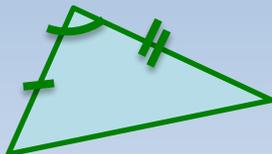
Определение:

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 $\triangle ABC = \triangle DBC$

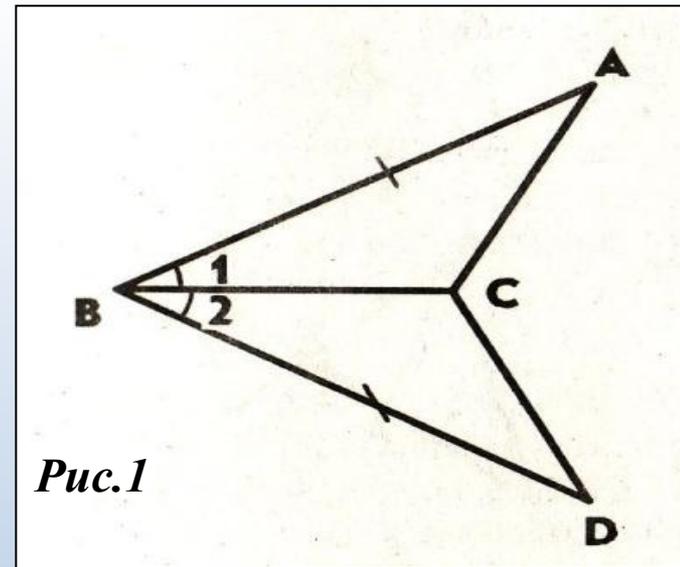


Рис.1

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

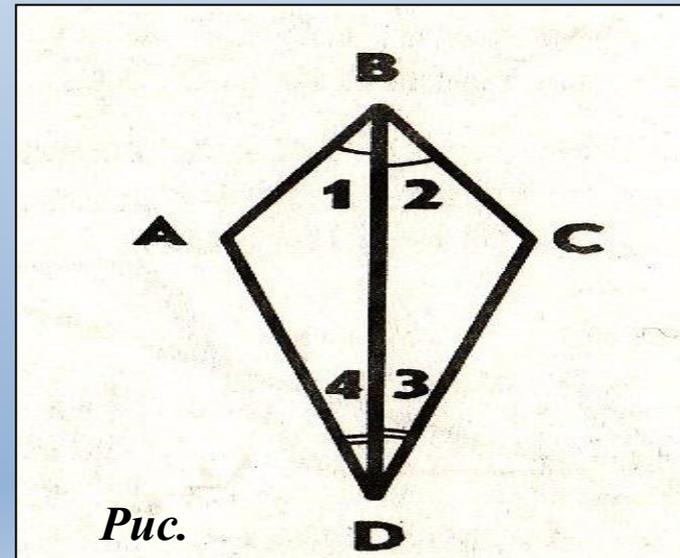


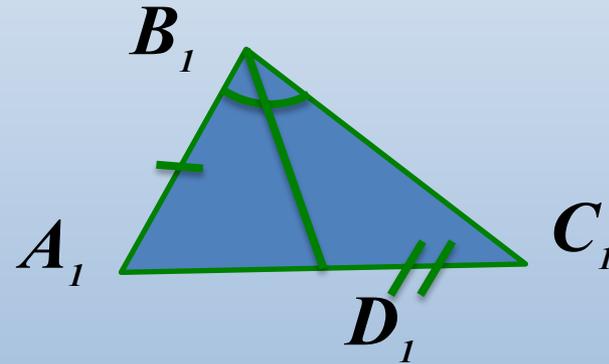
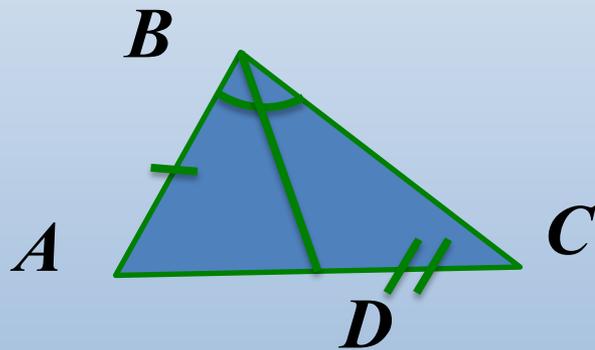
Рис.

2

Решение задач

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

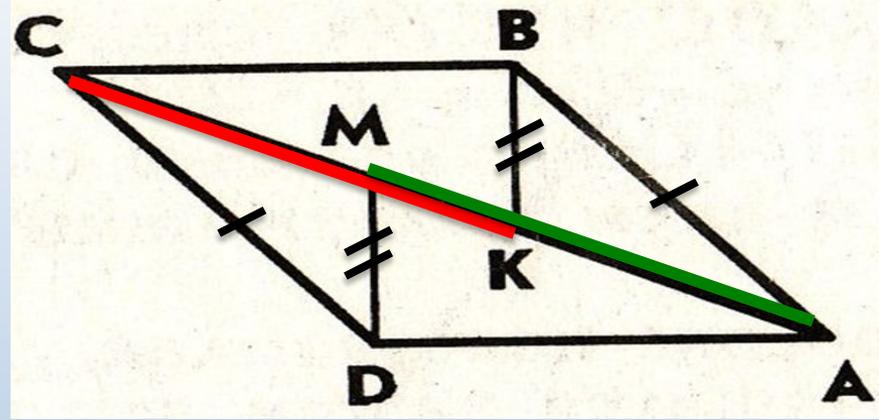
На сторонах AC и A_1C_1 отмечены точки D и D_1
так, что $CD = C_1D_1$. Докажите, что $\triangle ABD = \triangle A_1B_1D_1$



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) $BC = NK$.

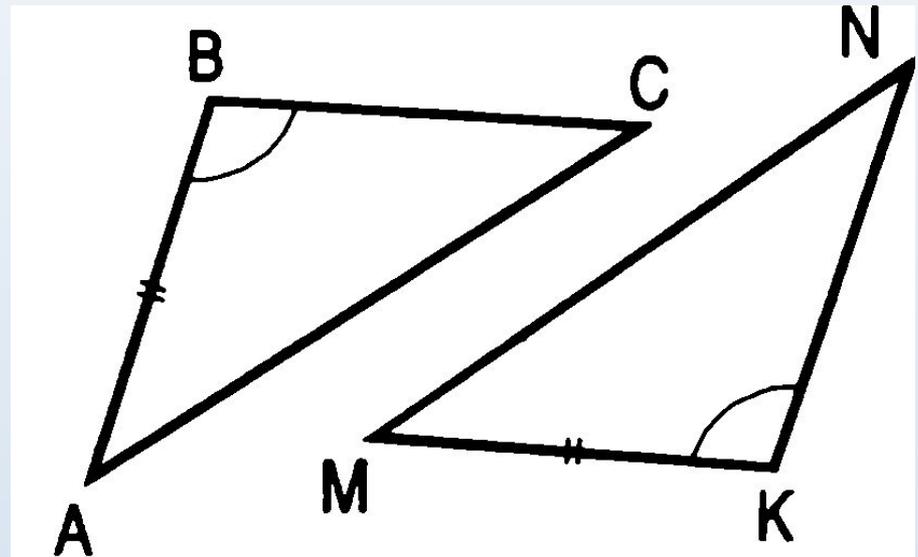


Рис. 2.100

Тесты

2) Рис. 2.101.

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

а) $AC = FE$;

б) $\angle C = \angle E$;

в) $\angle A = \angle F$.

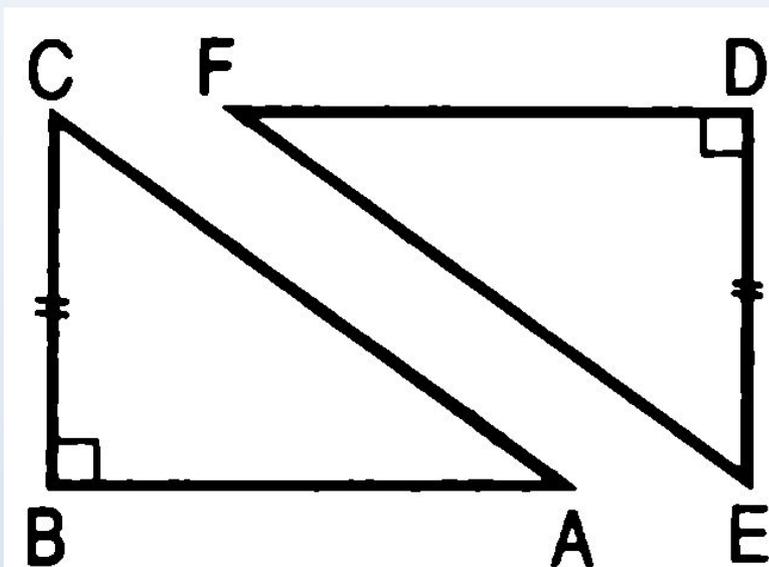


Рис 2.101

Тесты

Рис. 2.102. Выберите верное утверждение:

а) $BC = KN$;

б) $AB = KN$;

в) $BC = NM$.

г) $BC = MK$.

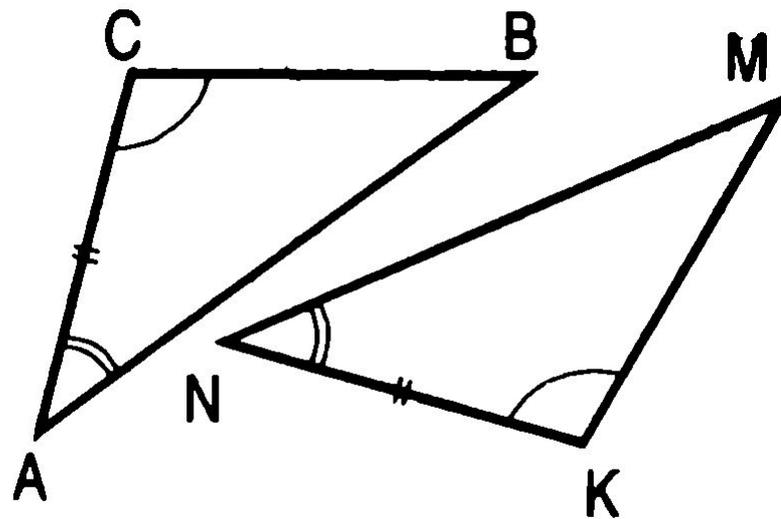


Рис 2.102

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 $\angle ABC$.

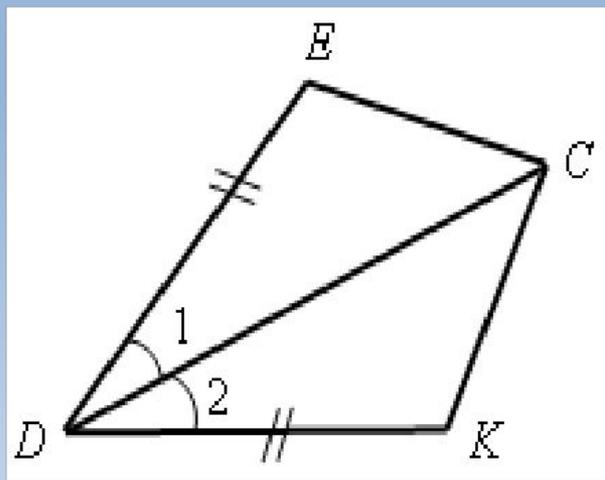


Рис. 1

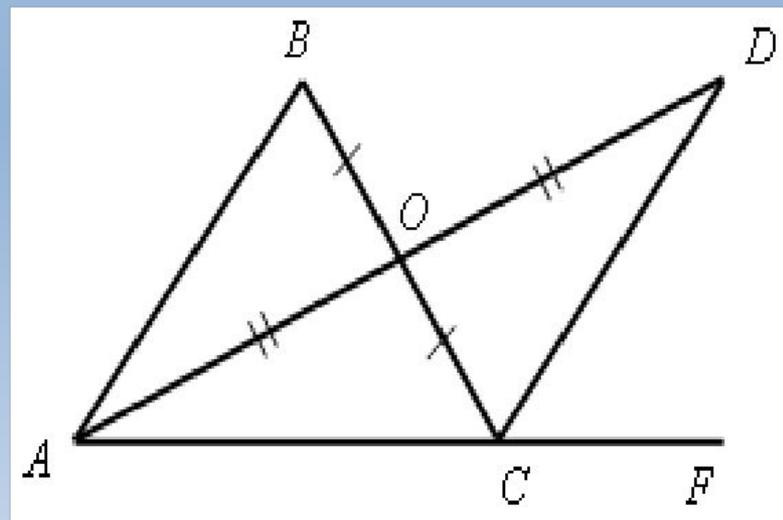
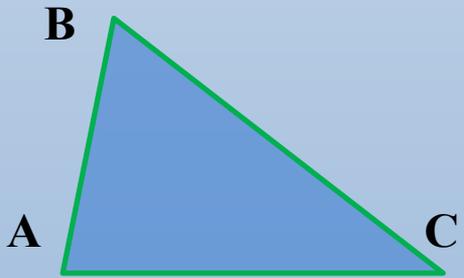


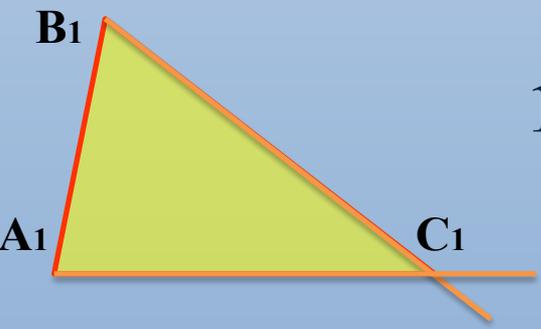
Рис. 2



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:

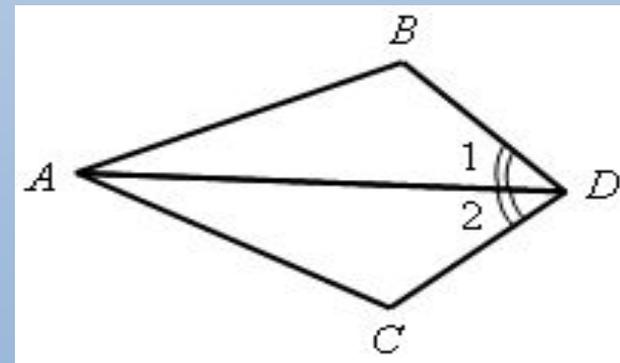
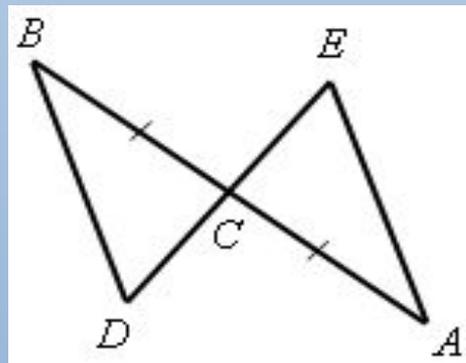
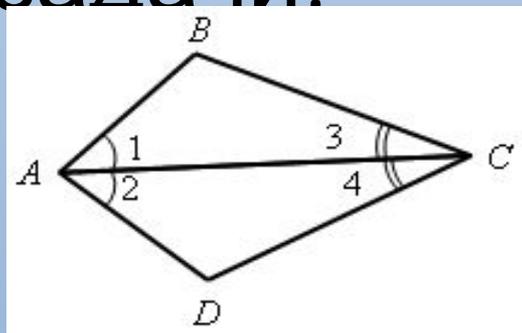


1) Наложим $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ так, чтобы $A \square A_1$, $AB \square A_1B_1$, C и C_1 по одну сторону от A_1B_1

- 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.

