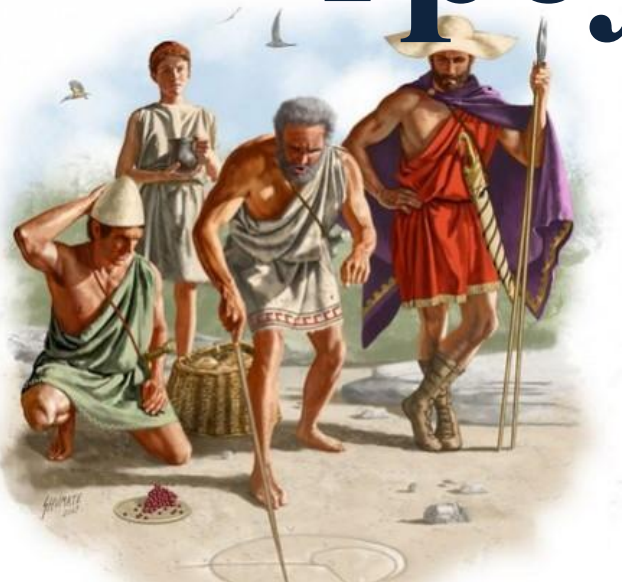


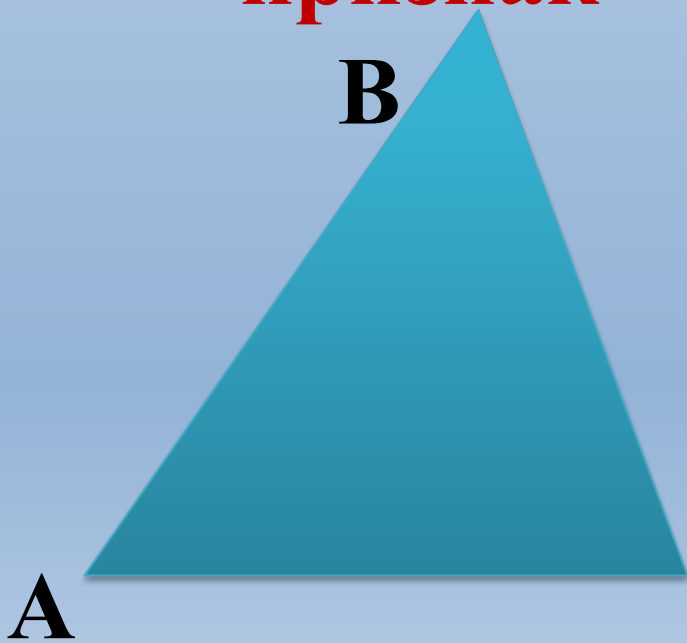
Третий признак равенства треугольников



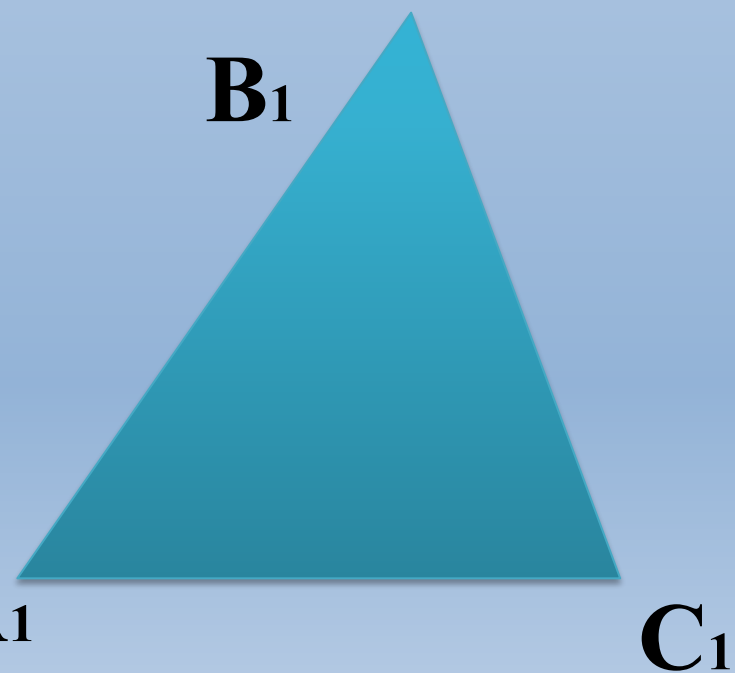
Урок 1

Преподаватель математики Каримова С.Р.

1. Кластер. Первый признак



Второй признак



Кластер

Подобрать соответствующие признакам определения и рисунки
треугольников

**I признак
равенства
треугольников**

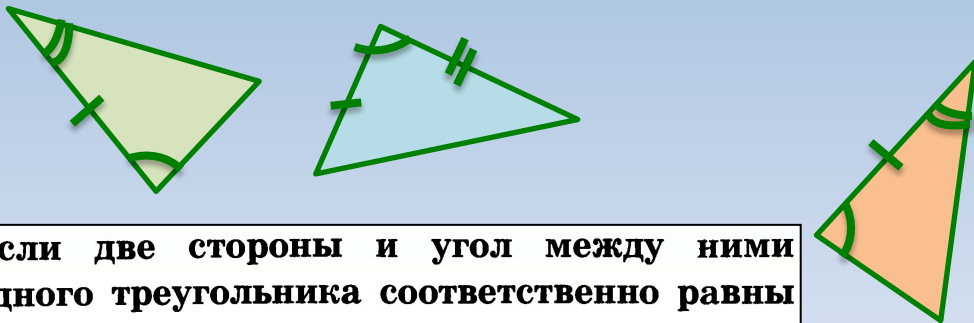
Определение:

Рисунок:

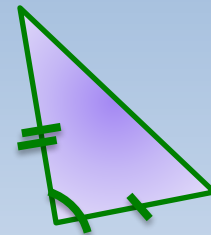
**II признак
равенства
треугольников**

Определение:

Рисунок:

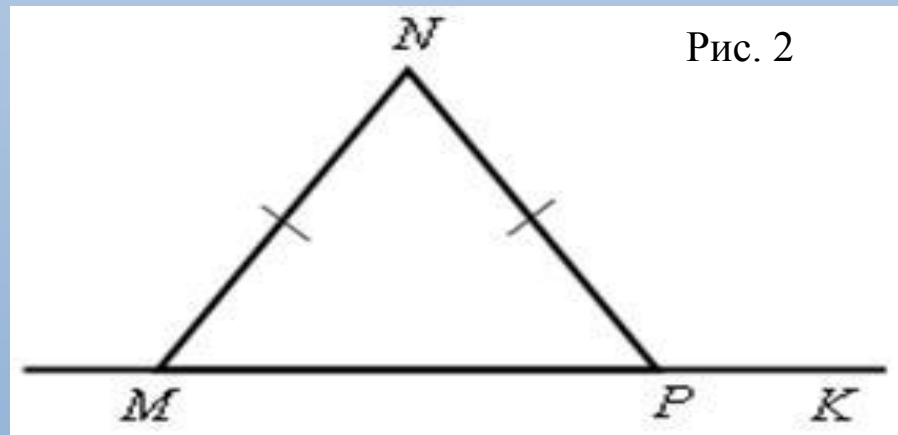
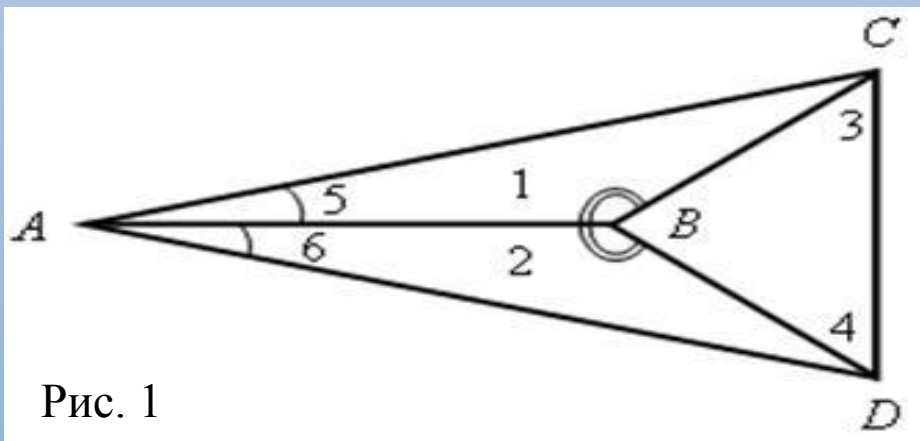


Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.



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 (устно)



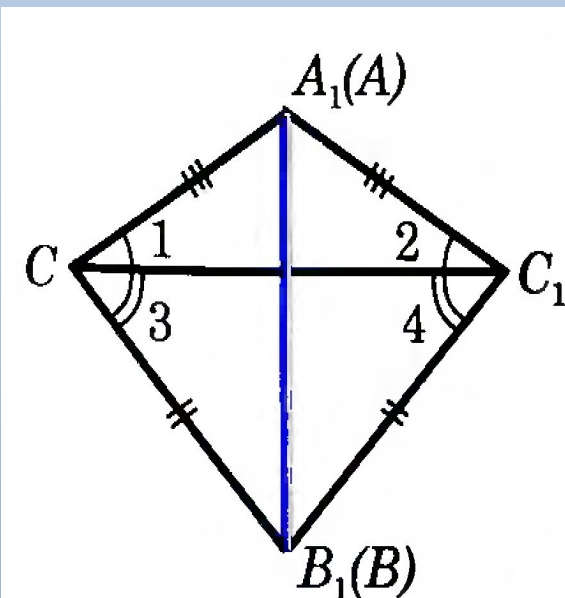
1) На рисунке 1 $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 5 = \angle 6$, $AC = 12$ см, $BD = 5$ см, $\angle 4 = 27^\circ$. Найдите AD , BC и $\angle 3$.

2) На рисунке 2 $MN = NP$, $\angle NPK = 152^\circ$. Найдите $\angle NMP$.

Третий признак равенства треугольников

Теорема

Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.



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

$AB = A_1B_1$, $BC = B_1C_1$, $CA = C_1A_1$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle C_1A_1B_1$

Доказательство:

1) Приложим $\triangle ABC$ к $\triangle A_1B_1C_1$ так, чтобы $A \square A_1$, $B \square B_1$, C и C_1 по разные стороны от A_1B_1

Возможны 3 случая. Рассмотрим 1 случай (остальные случаи рассмотрите самостоятельно).

2) $\triangle A_1C_1C$ и $\triangle B_1C_1C$ – равнобедренные.

3) Тогда $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$, поэтому $\angle A_1CB_1 = \angle A_1C_1B_1$

4) Итак $AC = A_1C_1$, $BC = B_1C_1$, $\angle C = \angle C_1$,

$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ – по первому признаку равенства треугольников.

Теорема доказана.

Устно решить задачи по готовым чертежам (см. рис. 1–6).
 Найдите пары равных треугольников и докажите их равенство:

Рис. 1

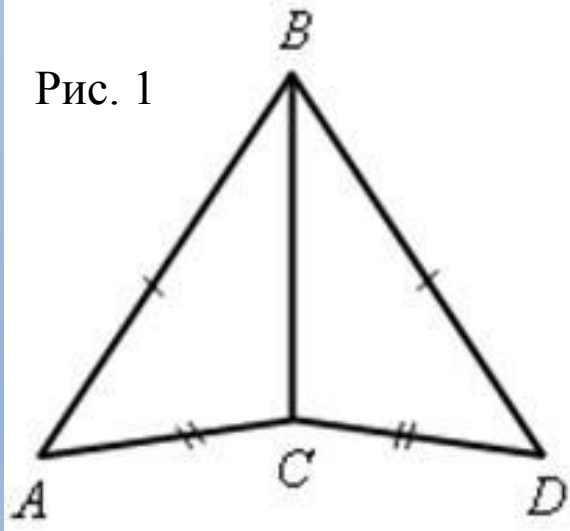


Рис. 2

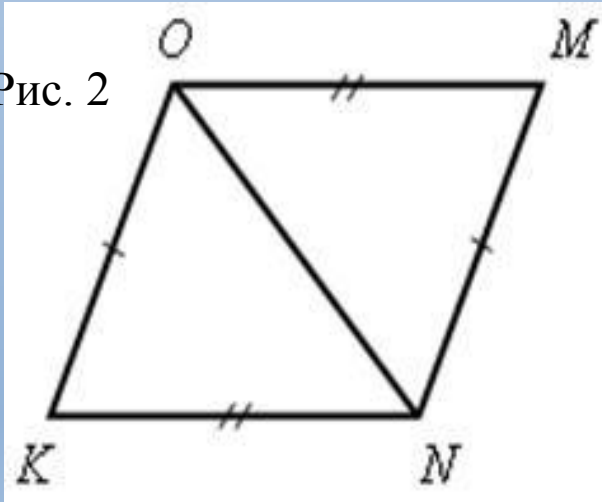


Рис. 3

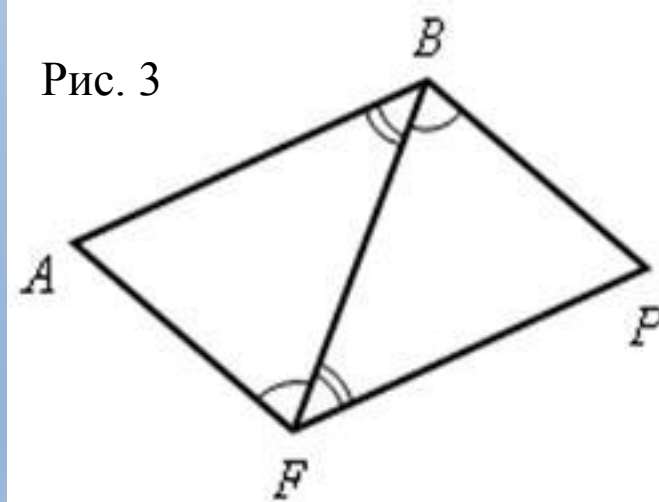


Рис. 4

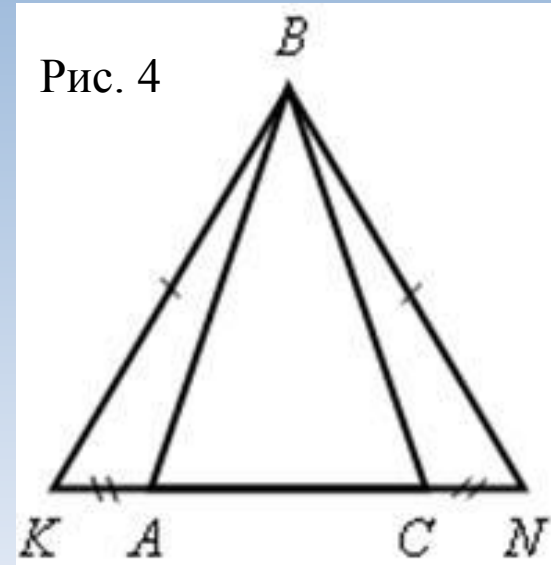


Рис. 5

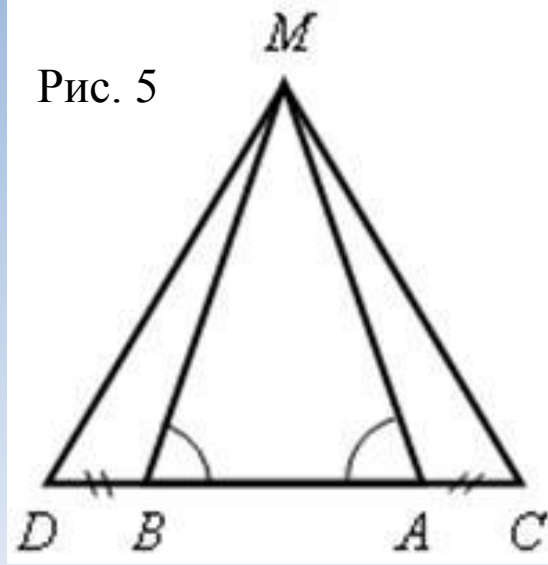
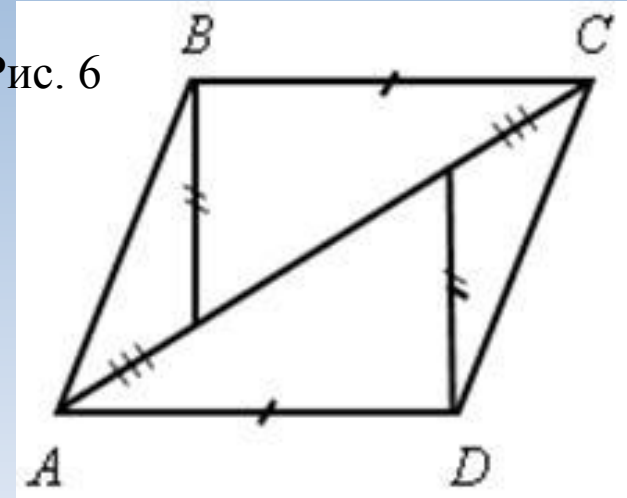


Рис. 6



Синквейн

Равенство двух треугольников

Третий признак

Треугольники равные,

все стороны одинаковые,

прикладываем, строим, совмещаем

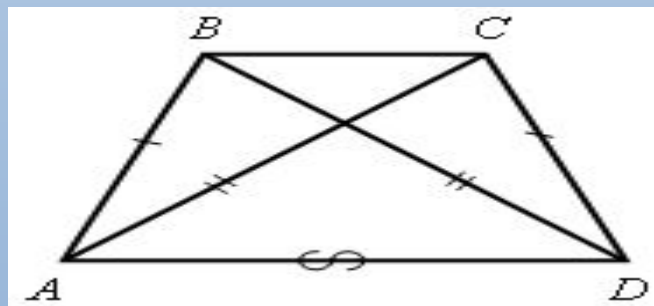
треугольники совпали, они равны.

Теорема!

Решить задачу № 138

Дано: $AB = CD$ и $BD = AC$.

Доказать: а) $\angle CAD = \angle ADB$; б) $\angle BAC = \angle CDB$.



Доказательство

1) Рассмотрим треугольник ABD и треугольник DCA :

$AB = CD$ (по условию)

$BD = AC$ (по условию)

AD – общая сторона (знак \approx)

\Rightarrow

$\triangle ABD = \triangle DCA$ (третий признак по трем сторонам).

Отсюда имеем, что в равных треугольниках против равных сторон лежат равные углы, значит, $\angle CAD = \angle ADB$.

2) Рассмотрим треугольник BAC и треугольник CDB .

BC – общая сторона этих треугольников. Аналогично доказывается равенство $\angle BAC = \angle CDB$ по третьему признаку. Тогда $\angle BAC = \angle CDB$.

Задание на с/п:

повторить пункты 15–19; изучить п. 20;

решить задачи №№ 136, 137, 134.

Устно решить задачу № 135.

135 Докажите, что если сторона одного равностороннего треугольника равна стороне другого равностороннего треугольника, то треугольники равны.