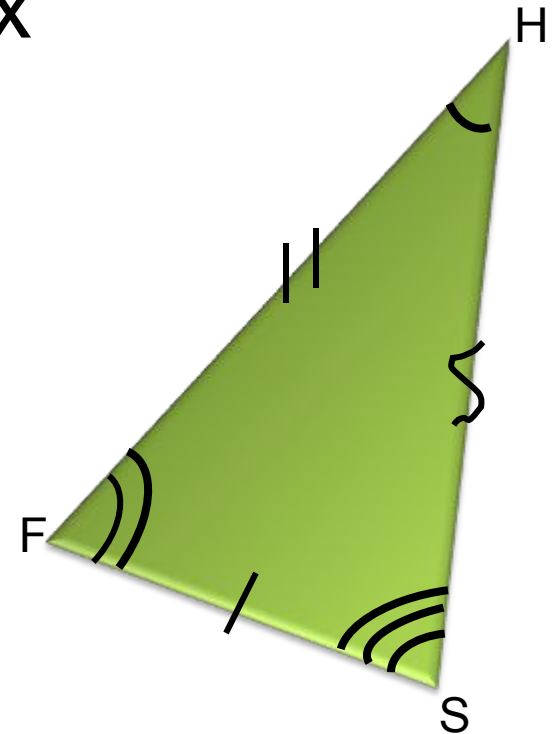
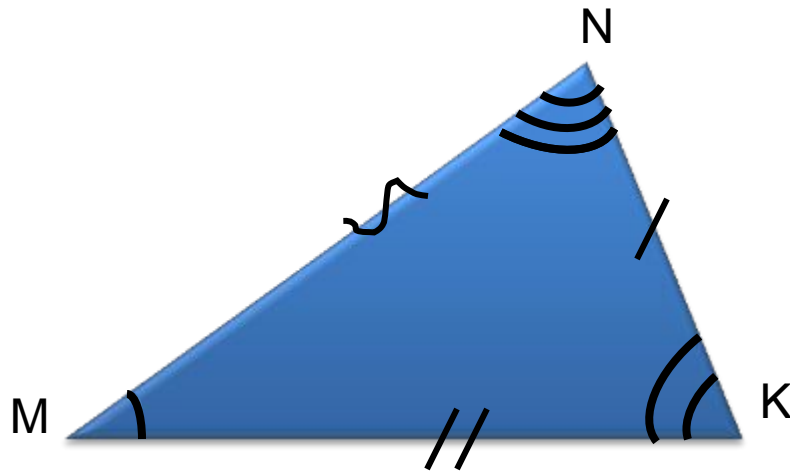


Первый признак равенства треугольников

7 класс



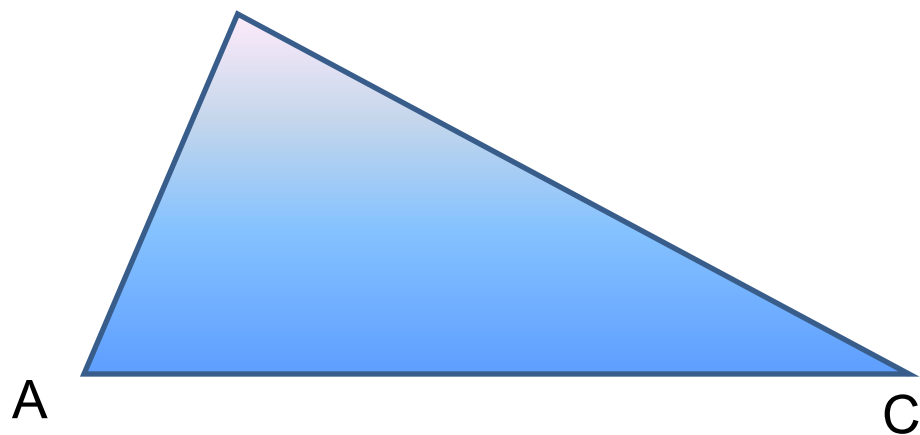
Назовите пары равных элементов в
треугольниках



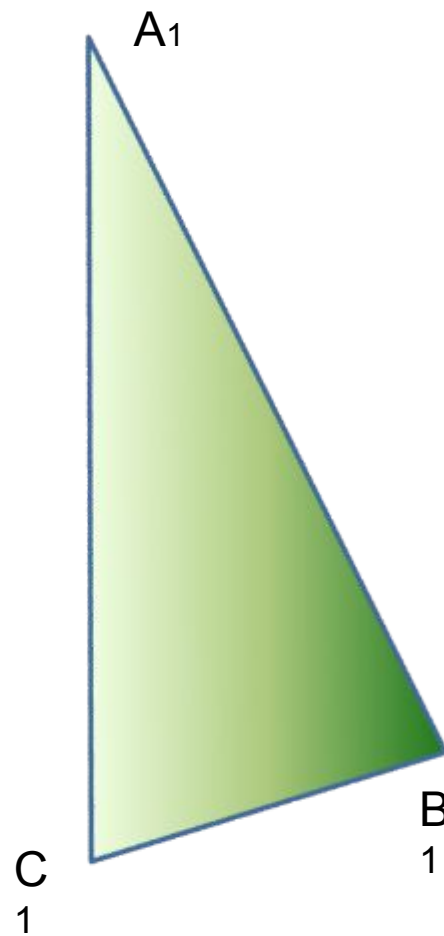
Сколько пар соответственно равных
элементов в этих треугольниках?
Какие треугольники называются
равными?

Какие условия должны выполняться для того, чтобы треугольник ABC был равен треугольнику $A_1B_1C_1$?

B

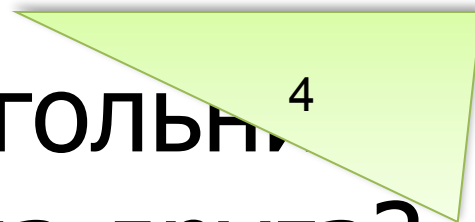
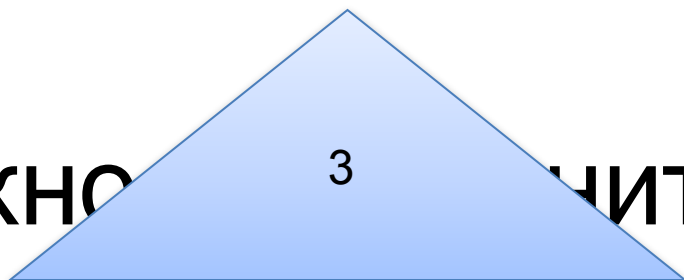
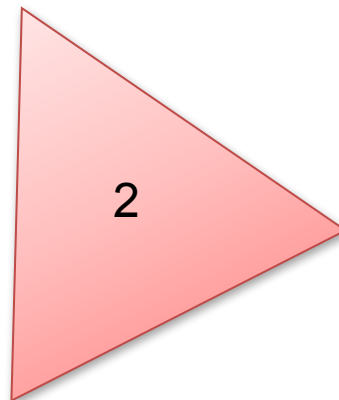
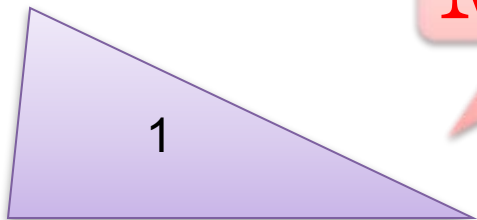


$$\begin{array}{ll} AB = A_1B_1 & \angle A = \angle A_1 \\ BC = B_1C_1 & \angle B = \angle B_1 \\ AC = A_1C_1 & \angle C = \angle C_1 \end{array}$$



Найдите равные треугольники?

Молодцы !



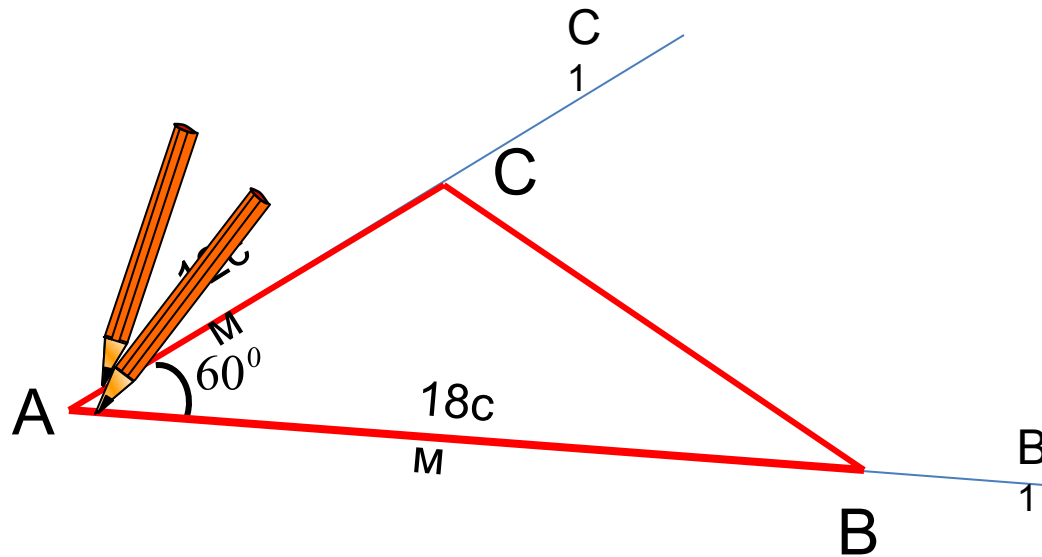
Можно ли считать треугольники равными, не накладывая их друг на друга?

Дизайнер получил заказ на оформление участка. Необходимо разбить два одинаковых цветника в форме равных треугольников. Как ему разрешить эту задачу?



Поможем
дизайнеру?

Нельзя ли уменьшить количество условий для доказательства равенства двух треугольников?

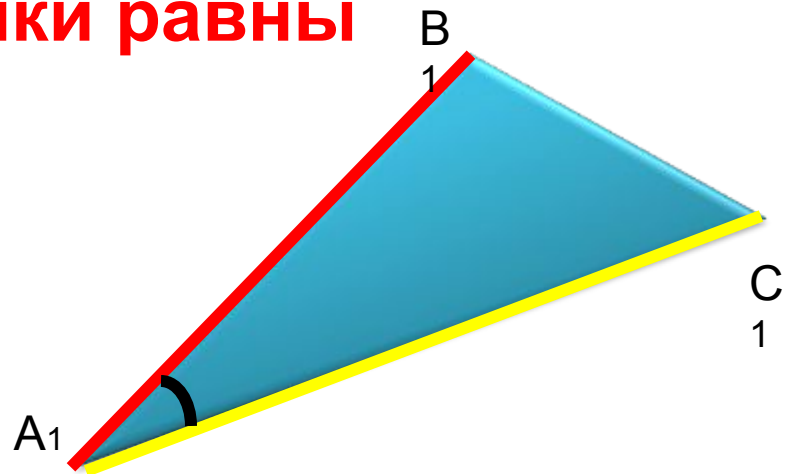
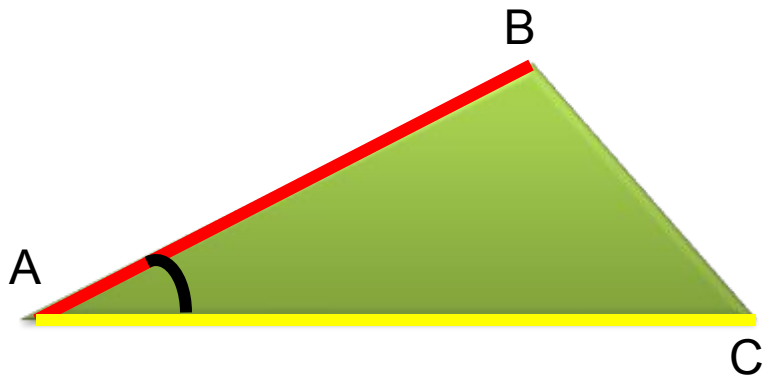


- ✓ Построим треугольник ABC, в котором $AC = 12\text{см}$, $AB = 18\text{см}$, $\angle A = 60^\circ$

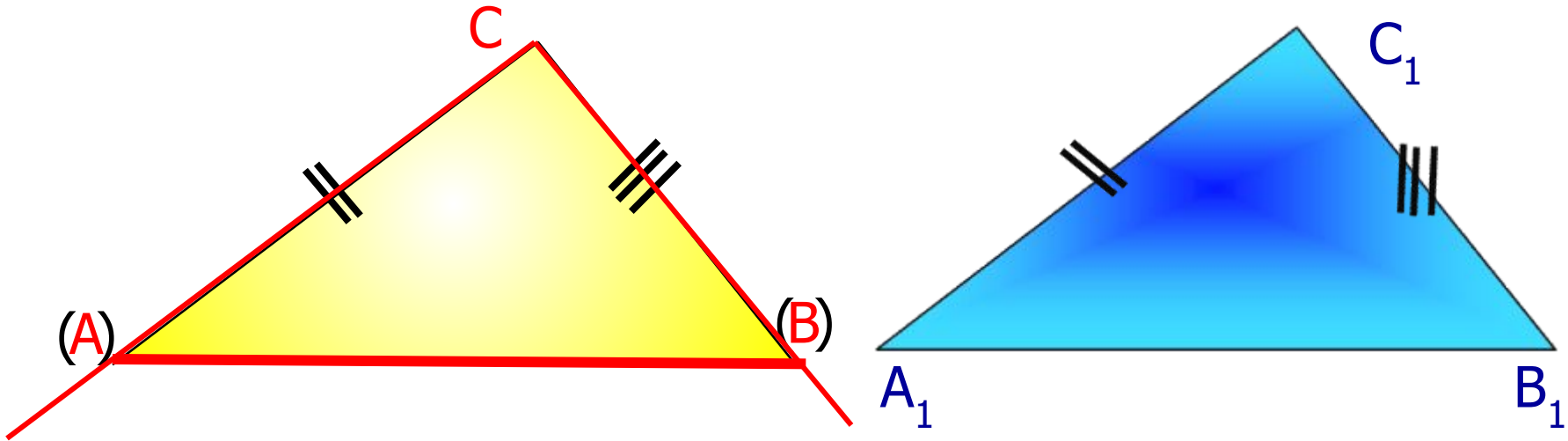
Первый признак равенства треугольников

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

то такие треугольники равны



Дано: $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$,
 $AC = A_1C_1$ $CB = C_1B_1$ $\angle C = \angle C_1$
 Доказать: $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$,



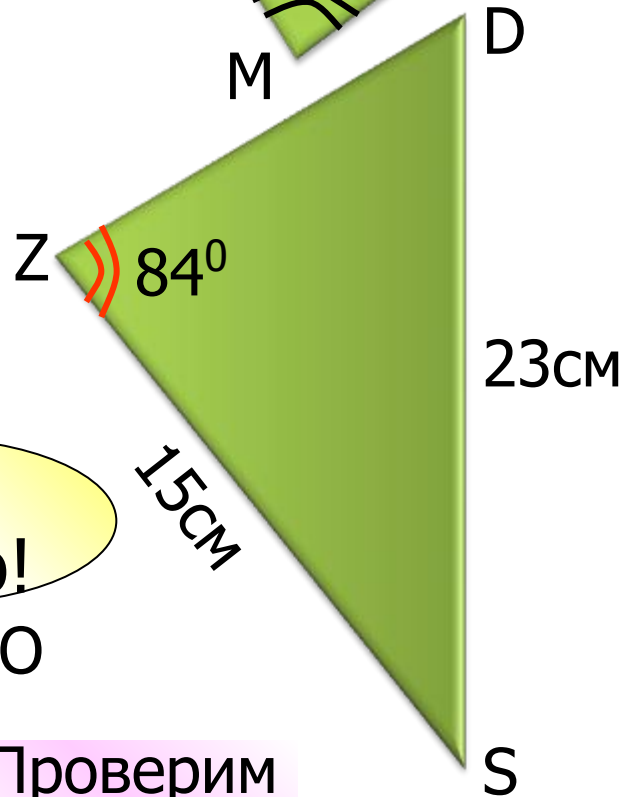
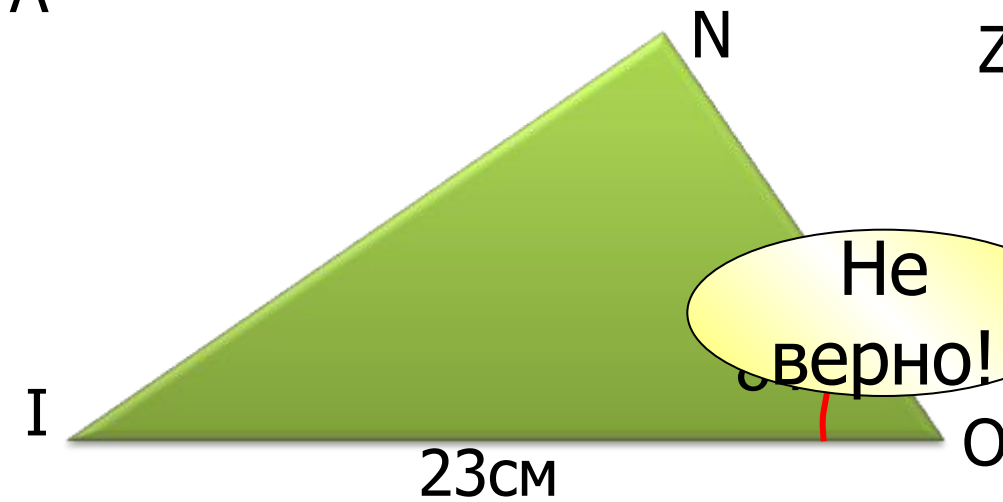
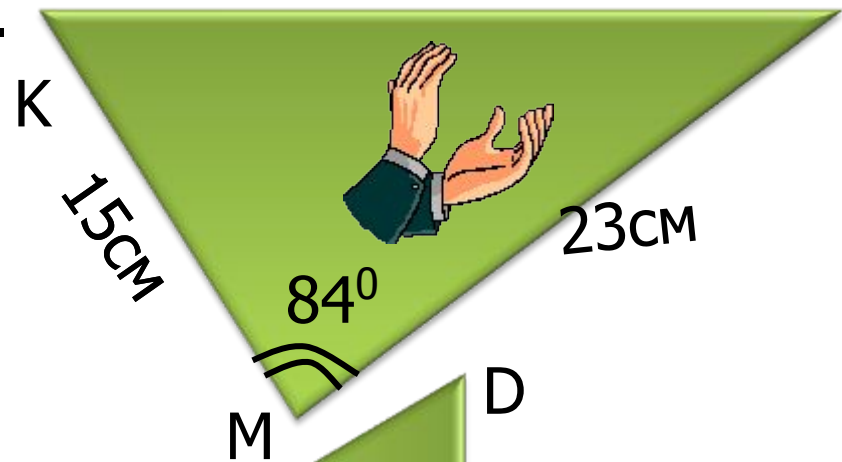
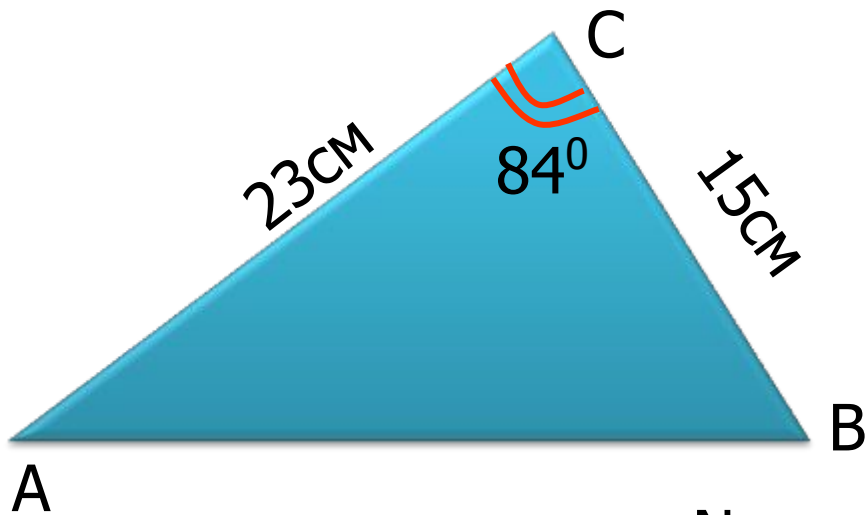
Наложим треугольник $A_1B_1C_1$ к ABC так чтобы угол C совпал с углом C_1 .

- 1) Тогда сторона C_1A_1 совместится с лучом CA , а сторона C_1B_1 с лучом CB .
- 2) Вершина A_1 совместится с вершиной A , вершина B_1 совместится с вершиной B .

3) Значит сторона A_1B_1 совместится со стороной AB .

4). $\triangle ABC$ полностью совместится с $\triangle A_1B_1C_1$. Значит $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$
 Теорема доказана.

Для **синего** треугольника найдите равный и щёлкните по нему мышкой.



Не
верно!

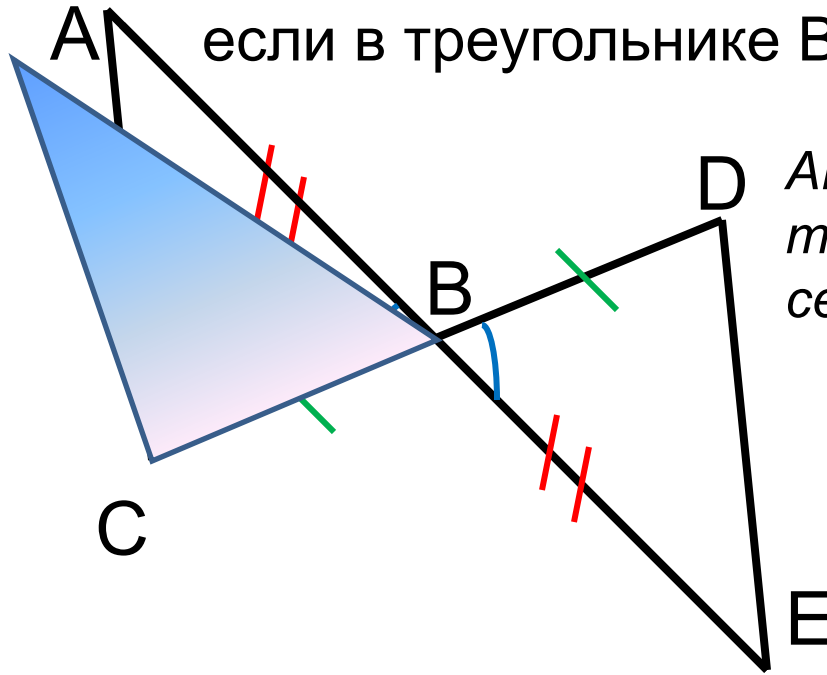
Проверим
?

№1

Отрезки AE и DC пересекаются в точке B , являющейся серединой каждого из них.

а) Докажите, что треугольники ABC и ABD равны;

б) Найдите углы A и C треугольника ABC , если в треугольнике BDE $\angle D = 47^\circ$, $\angle E = 42^\circ$



$AB=BE$, $CB=BD$, так как
точка B
середины отрезков AE и DC .

$\angle ABC = \angle DBE$
как вертикальные
углы.

$$\triangle ABC = \triangle BDE$$

по двум сторонам
и углу между ними

Угол C равен углу D , угол A равен углу E ,
как соответствующие углы в равных
треугольниках.

Значит, угол C равен 47° , а угол A равен 42°

Придумай задачу по рисунку для решения которой необходимо доказать равенство двух треугольников.

