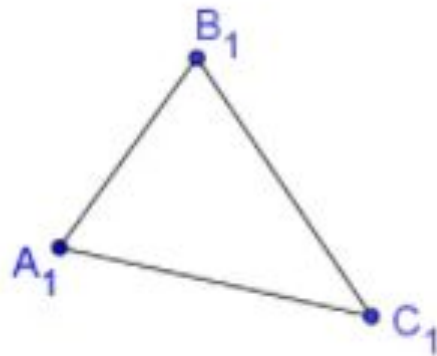
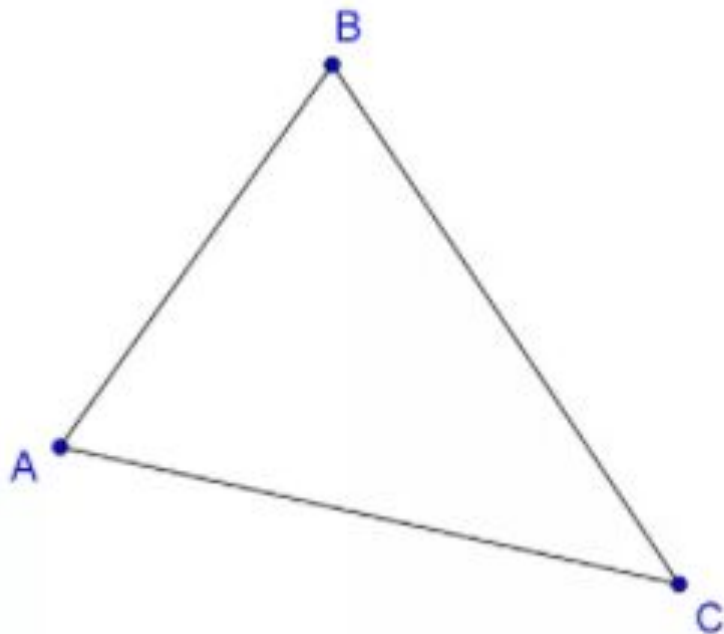
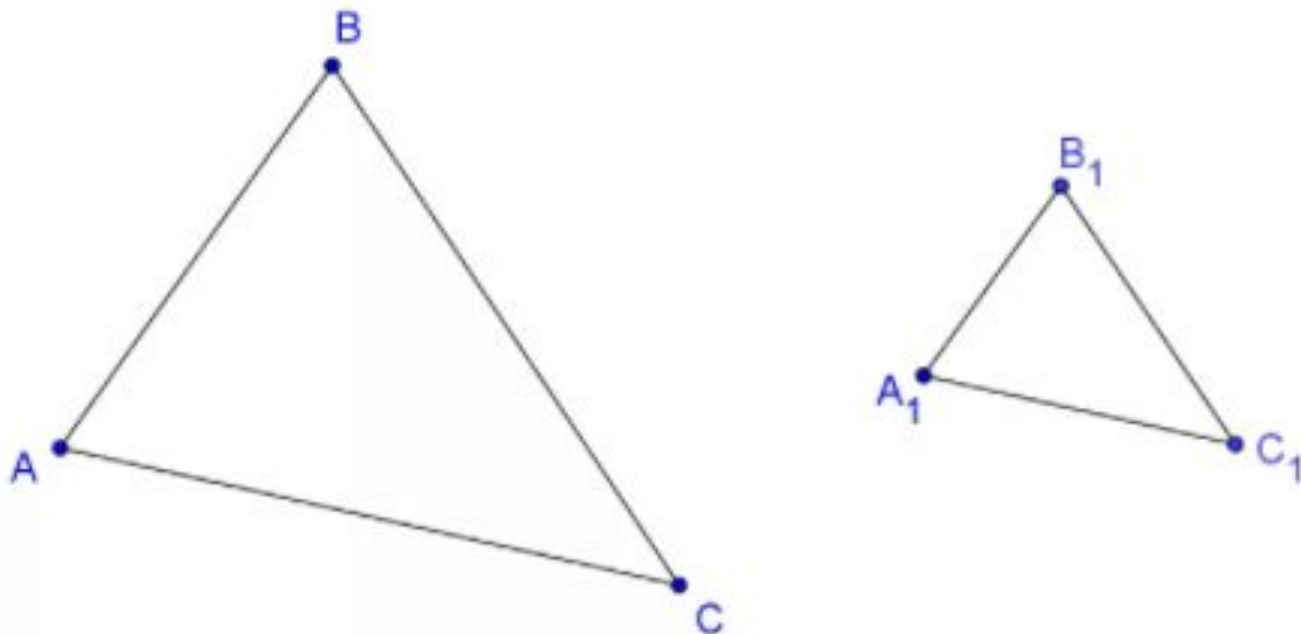


Подобные треугольники

Рассмотрите данные треугольники



Есть у них что-то похожее?

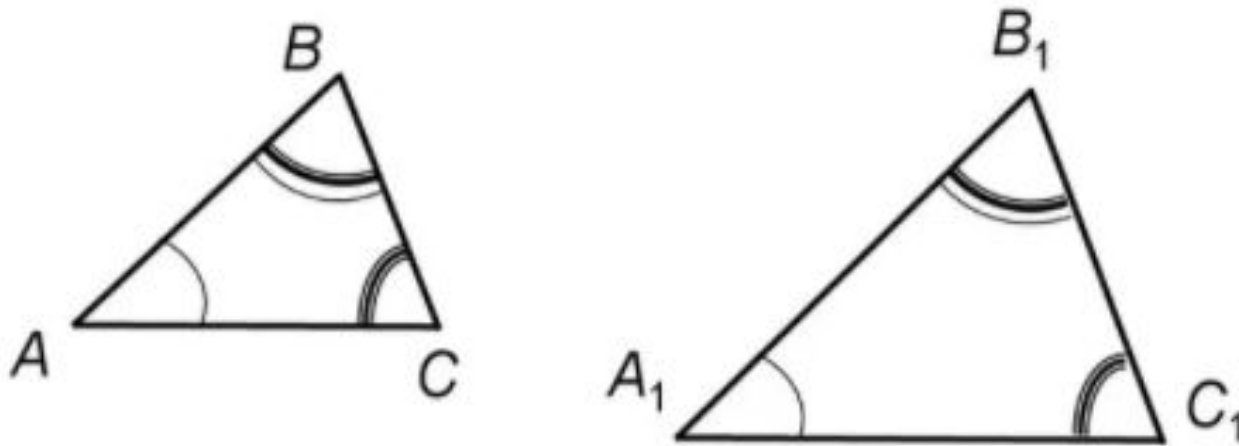


У треугольников равные углы, но стороны первого треугольника длиннее.

Такие треугольники называются

подобными

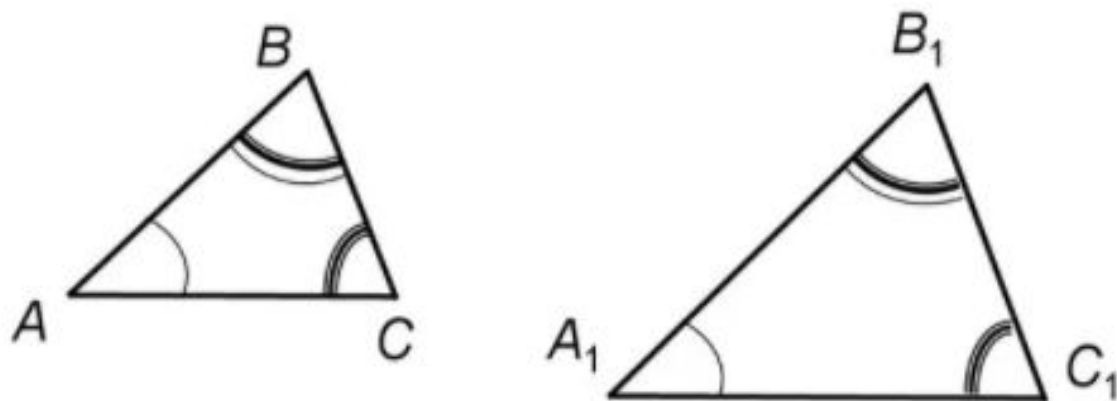
Чем интересны подобные треугольники?



Во-первых, у них углы соответственно равны.

На данном рисунке равны углы: $A=A_1$,
 $B=B_1$, $C=C_1$

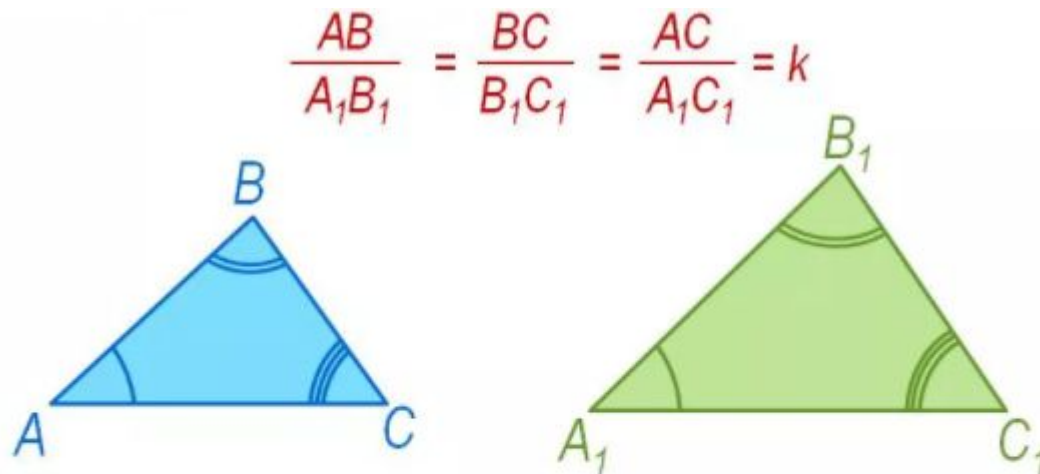
Что со сторонами?



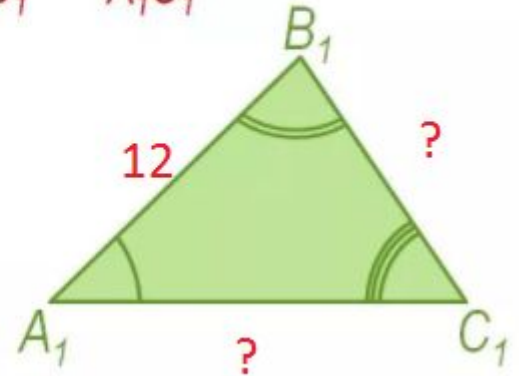
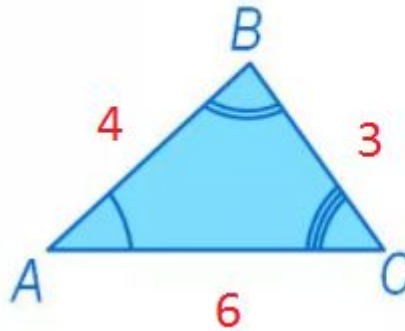
Здесь немного сложнее. Стороны пропорциональны. То есть, у одного треугольника они во сколько-то раз больше.

Если разделить сходственные стороны, то мы получим число. Причем для всех сходственных сторон оно будет одно и то же. Это число называется коэффициент подобия.

Что нам это даёт?

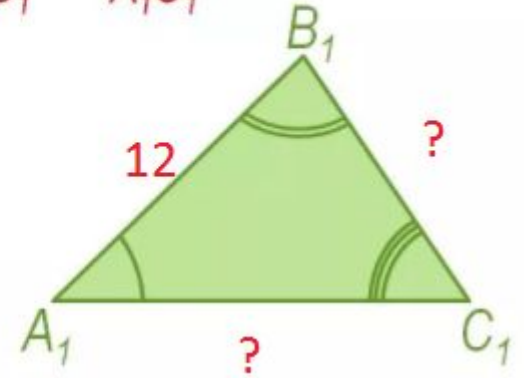
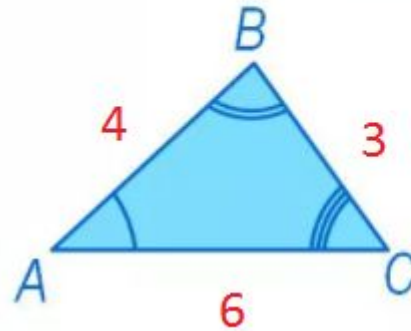


$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k$$



Мы можем найти стороны треугольника, пользуясь этим свойством. Пример: (на рис.) Необходимо найти стороны A_1C_1 и B_1C_1 . Для начала найдем коэффициент подобия, для этого разделим A_1B_1 на AB . $12:4=3$. Коэффициент подобия равен 3. Это означает, что сторона бОльшего треугольника в 3 раза больше сходственной стороны меньшего треугольника.

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k$$



Найдем остальные стороны:

$$A_1C_1 = AC * 3 = 6 * 3 = 18$$

$$B_1C_1 = BC * 3 = 3 * 3 = 9$$

ГОТОВО!