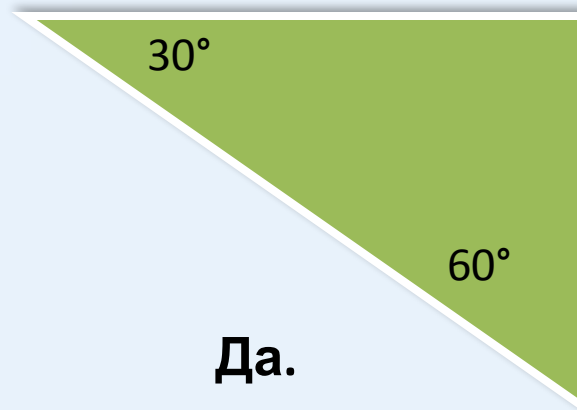
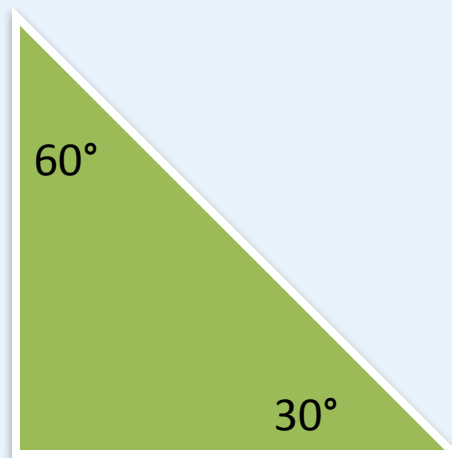
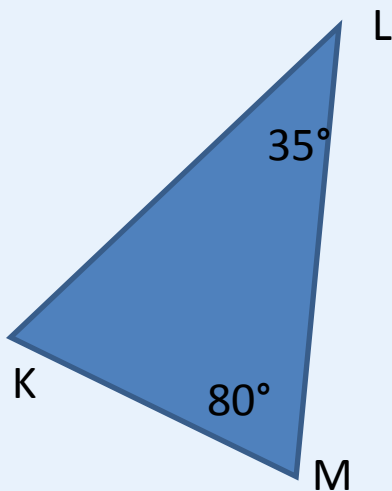
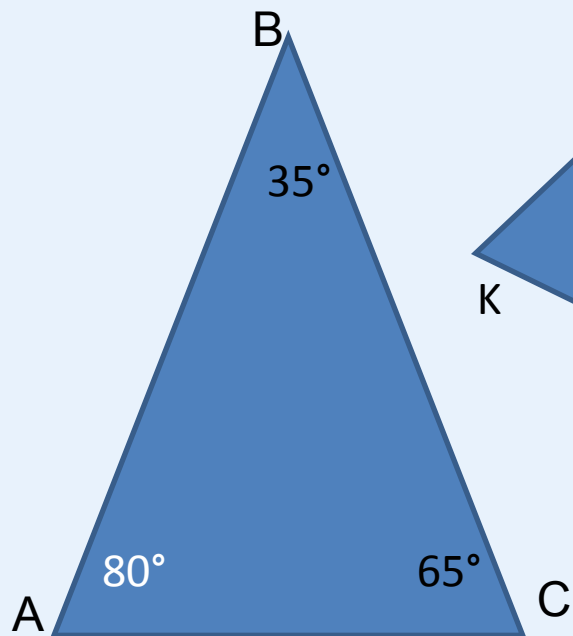


ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ ПРИЗНАКИ ПОДОБИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ



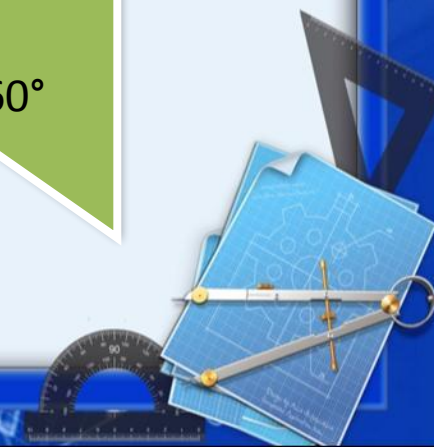
Задача.

Подобны ли треугольники?



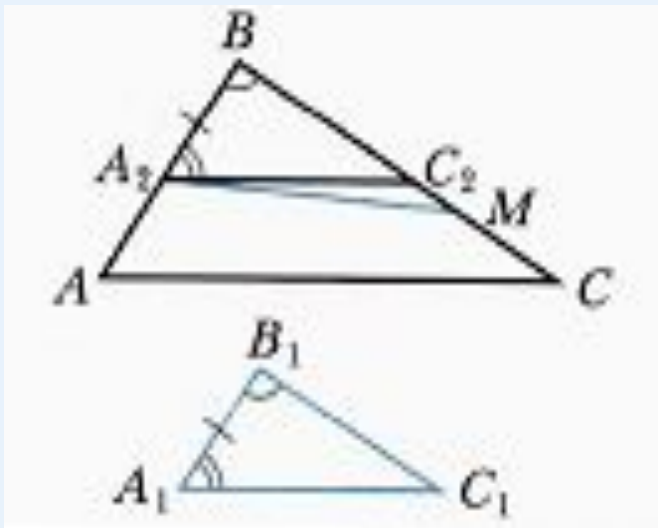
Да.
 $\angle A = \angle M, \angle B = \angle L$

Да.



Теорема. (второй признак подобия треугольников:
по двум сторонам и углу между ними)

Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, образованные этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны.



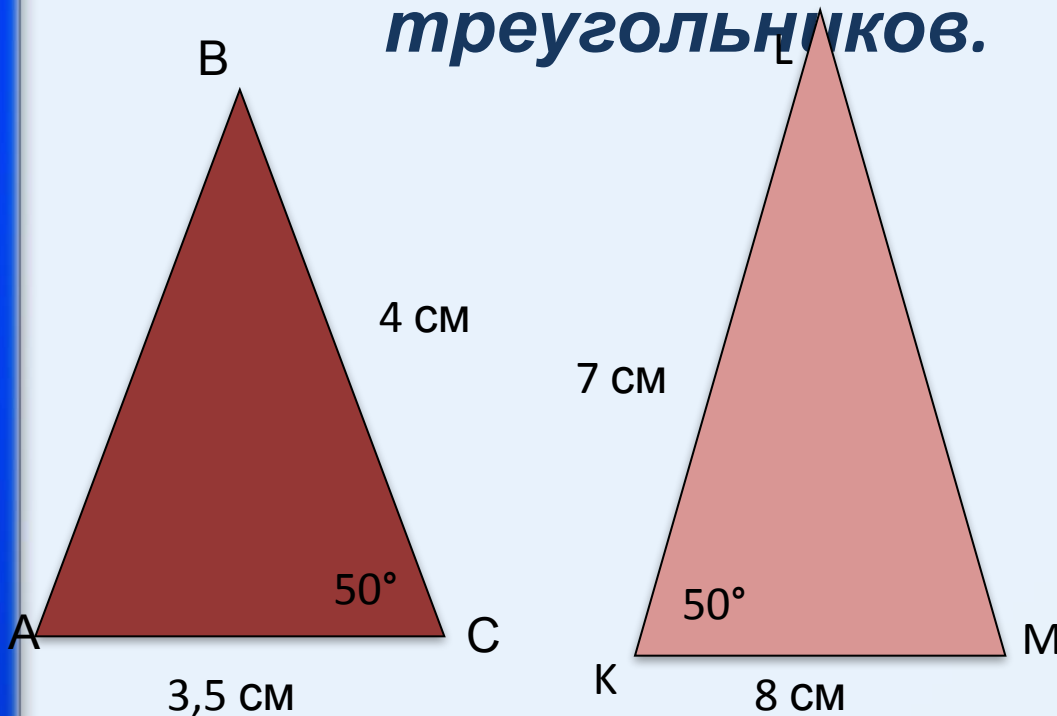
$$\frac{BA}{B_1A_1} = \frac{BC}{B_1C_1}$$

$$\angle B = \angle B_1$$

$$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$



Задача. Докажете подобие
треугольников.



$$\angle C = \angle K$$

$$\angle C = \angle K$$

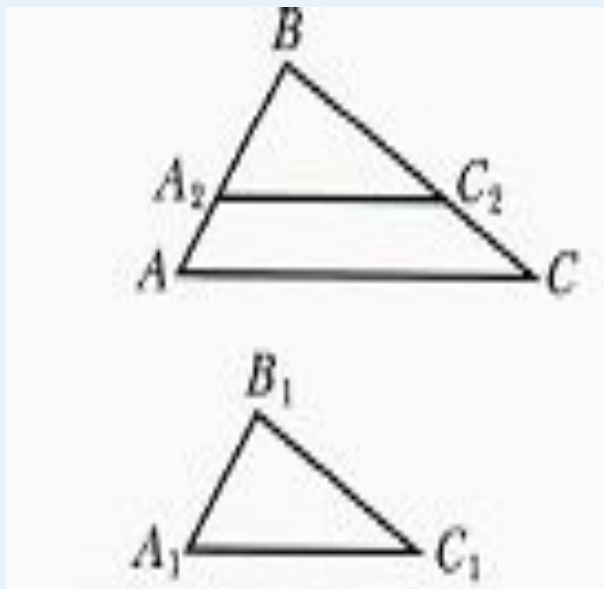
$$\angle C = \angle K$$

$\rightarrow \angle C = \angle K$



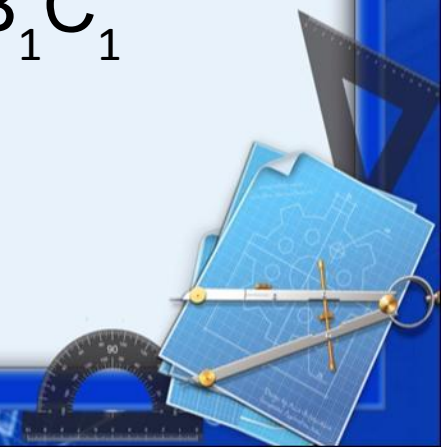
Теорема. (третий признак подобия треугольников:
по трем сторонам)

Если три стороны одного треугольника
пропорциональны трем сторонам другого
треугольника, то такие треугольники подобные.

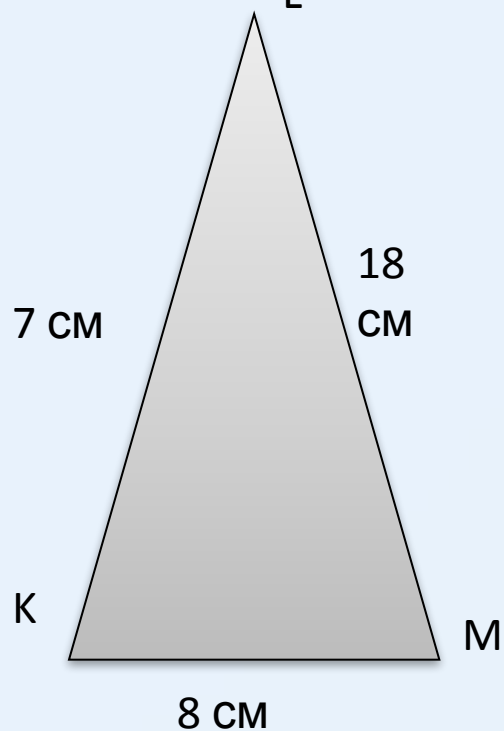
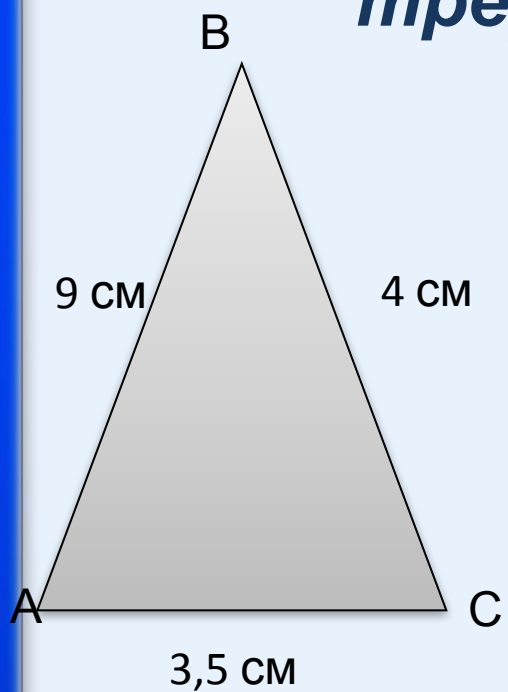


$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k \quad \Rightarrow$$

$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$



Задача. Докажете подобие треугольников.

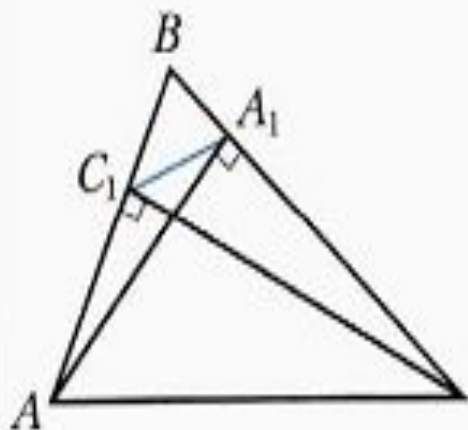


$$\rightarrow \angle C = \angle K$$



Задача.

Докажите, что отрезок, соединяющий основания двух высот остроугольного треугольника, отсекает от данного треугольника ему подобный.



Дано:

$\triangle ABC$ – остроугольный, $AA_1 \perp BC$, $CC_1 \perp AB$

Док-ть: $\triangle ABC \sim \triangle A_1BC_1$

Доказательство:

$\triangle ABA_1$ и $\triangle CBC_1$ –
прямоугольные,

$\angle B$ –
общий.

Следовательно, $\triangle ABA_1 \sim \triangle CBC_1$ по первому признаку подобия треугольников.

$$\text{Отсюда } \frac{AB}{BC} = \frac{BA_1}{BC_1}. \quad \text{Тогда } \frac{AB}{BA_1} = \frac{BC}{BC_1}.$$

Следовательно, $\triangle ABC \sim \triangle A_1BC_1$

(по второму признаку подобия треугольников).

