

II и III признаки
8 класс

подобия треугольников

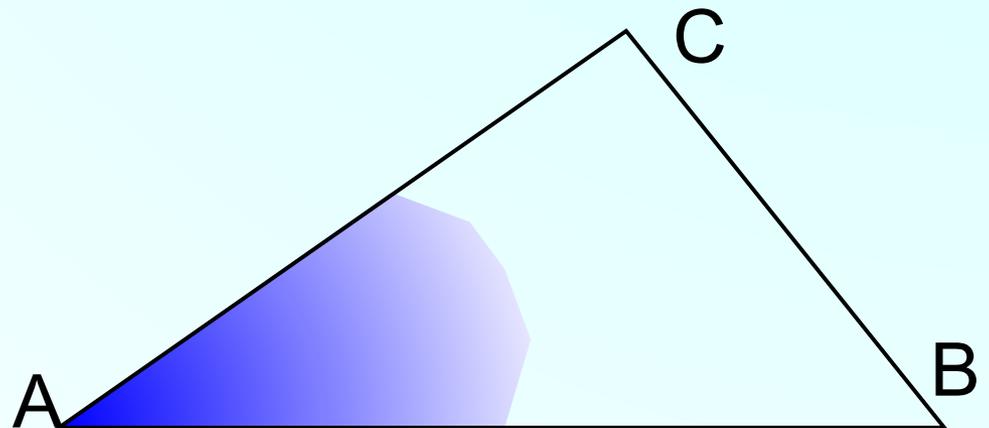
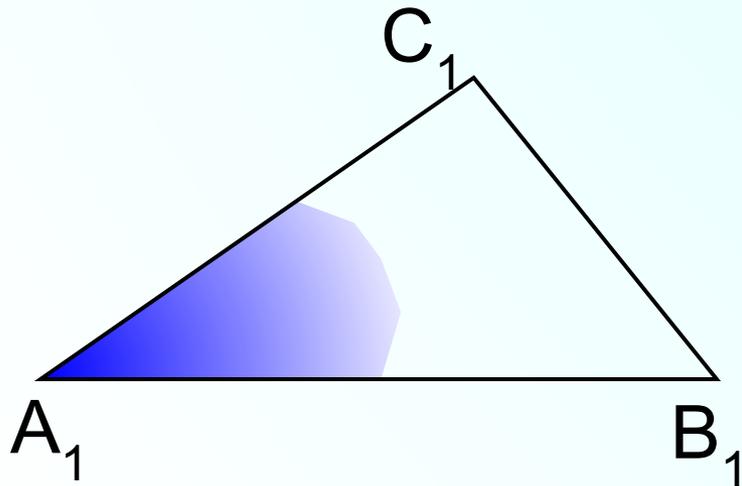
Л.С. Атанасян

Геометрия 7-9

II признак подобия треугольников. Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны.

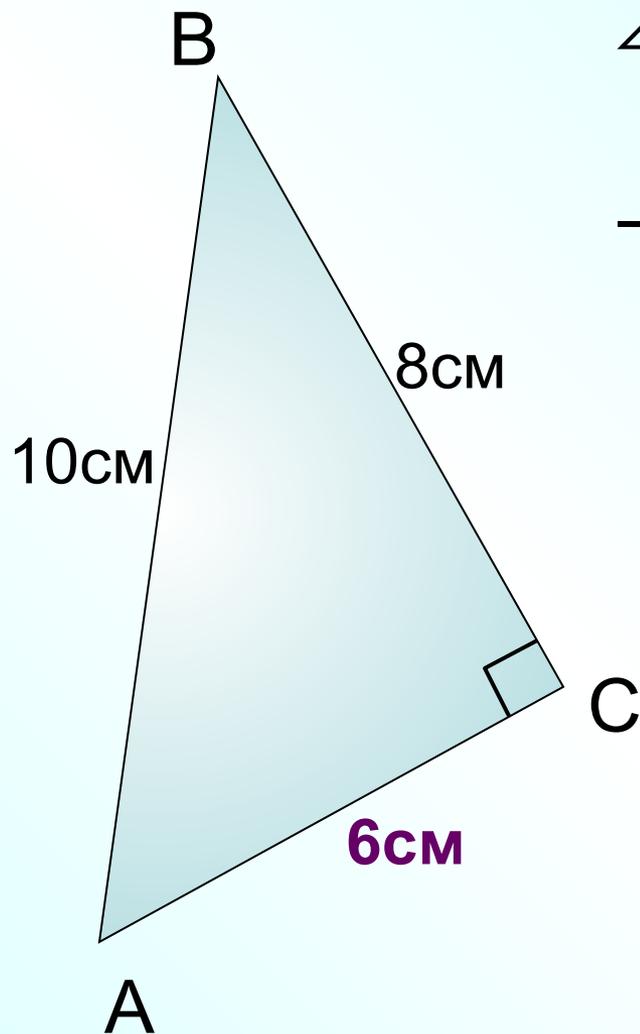
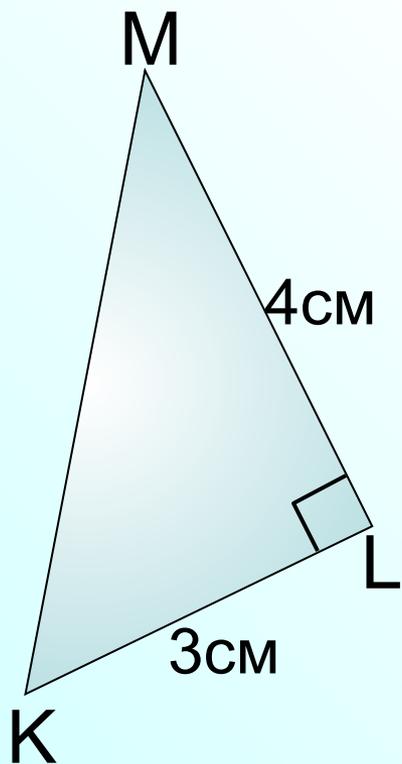
$$\text{Если } \triangle ABC, \triangle A_1B_1C_1, \angle A = \angle A_1, \frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$$

$$\text{то } \triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$$



Блиц-опрос

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.



$$\angle L = \angle C,$$

$$\frac{6}{3} = \frac{8}{4} \quad \text{Верно}$$

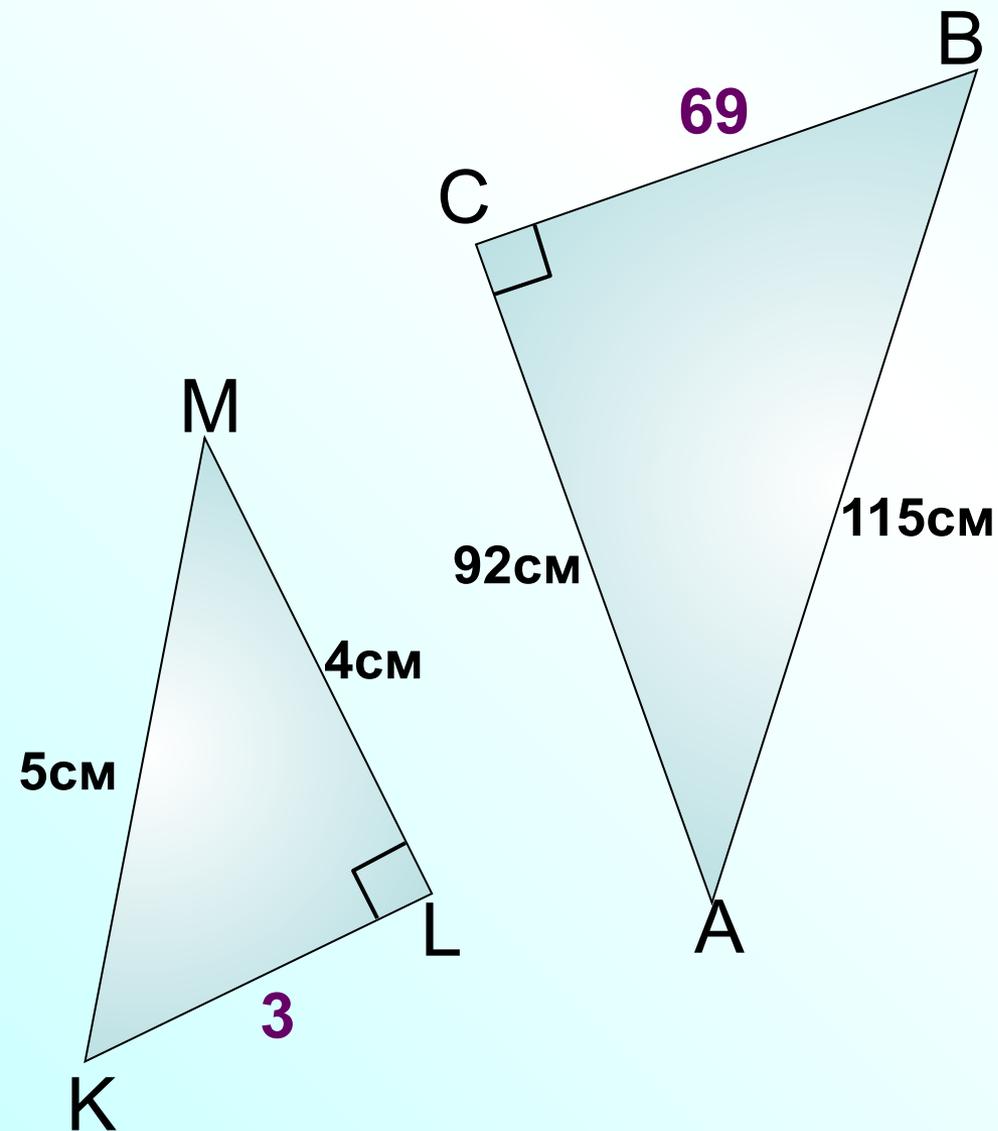
$\triangle KML \sim \triangle ABC$
по 2 признаку

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.

$$\angle L = \angle C,$$

$$\frac{3}{69} = \frac{4}{92} \quad \text{Верно}$$

$\triangle KML \sim \triangle ABC$
по 2 признаку



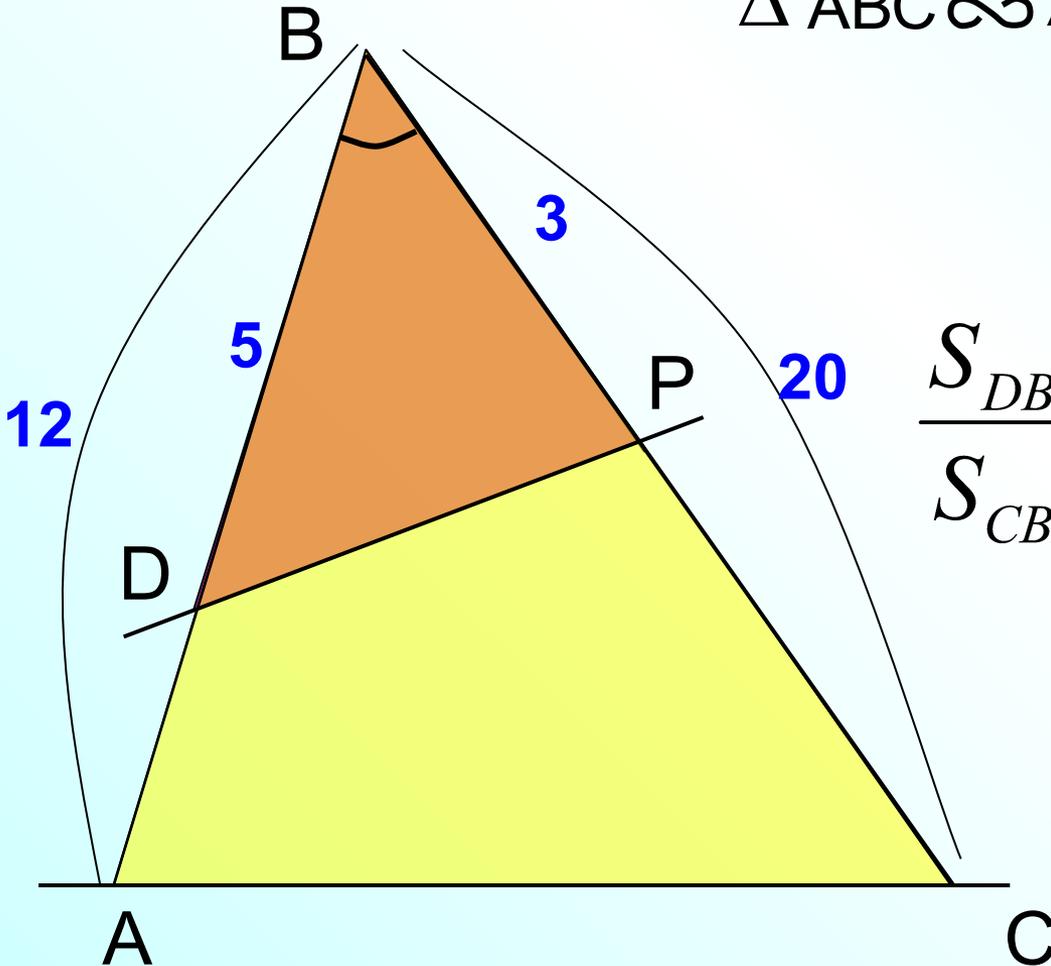
Блиц-опрос Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.

$\angle B$ – общий

$$\frac{3}{12} = \frac{5}{20} \quad \text{Верно}$$

$\triangle ABC \sim \triangle PBD$ по 2 признаку

Найти



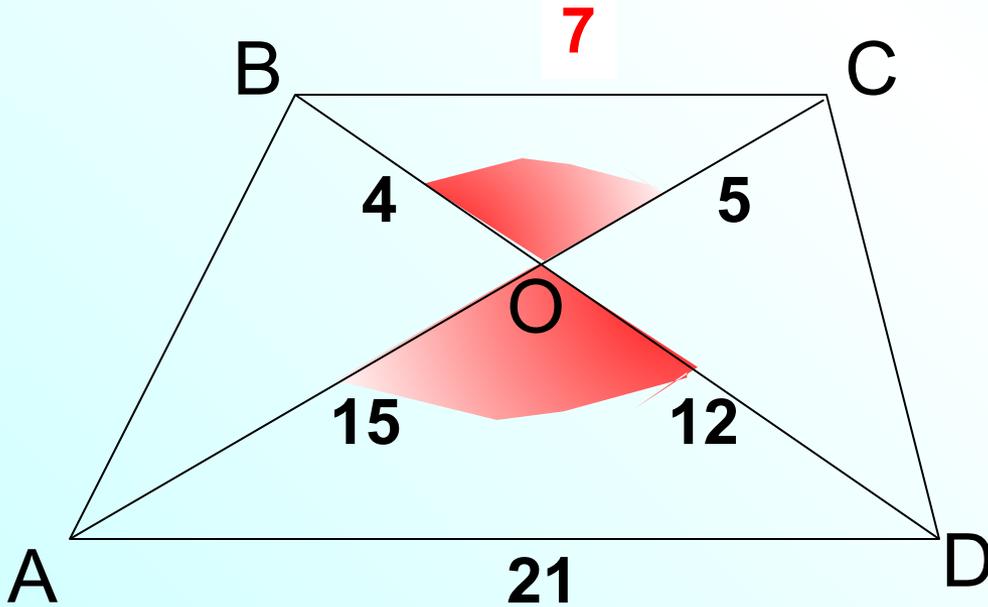
$$\frac{S_{DBP}}{S_{CBA}} = \frac{1}{16}; \quad \frac{P_{DBP}}{P_{CBA}} = \frac{1}{4}$$

Блиц-опрос Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.

$$\angle BOC = \angle AOD,$$

$$\frac{4}{12} = \frac{5}{15} \quad \text{Верно}$$

$\Delta AOD \sim \Delta COD$ по 2 признаку

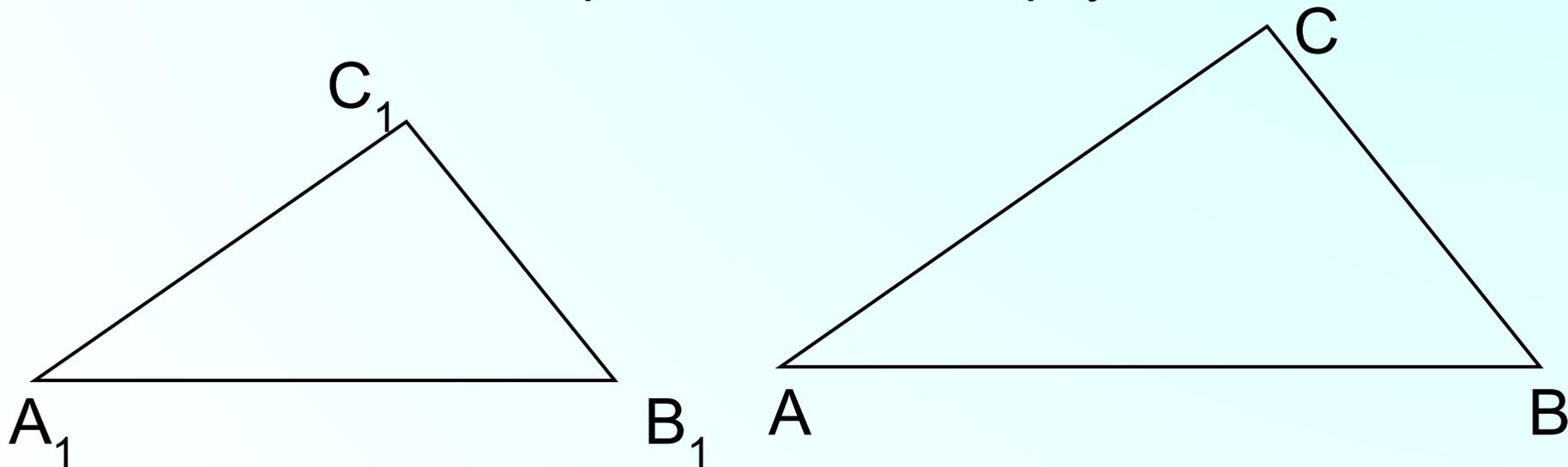


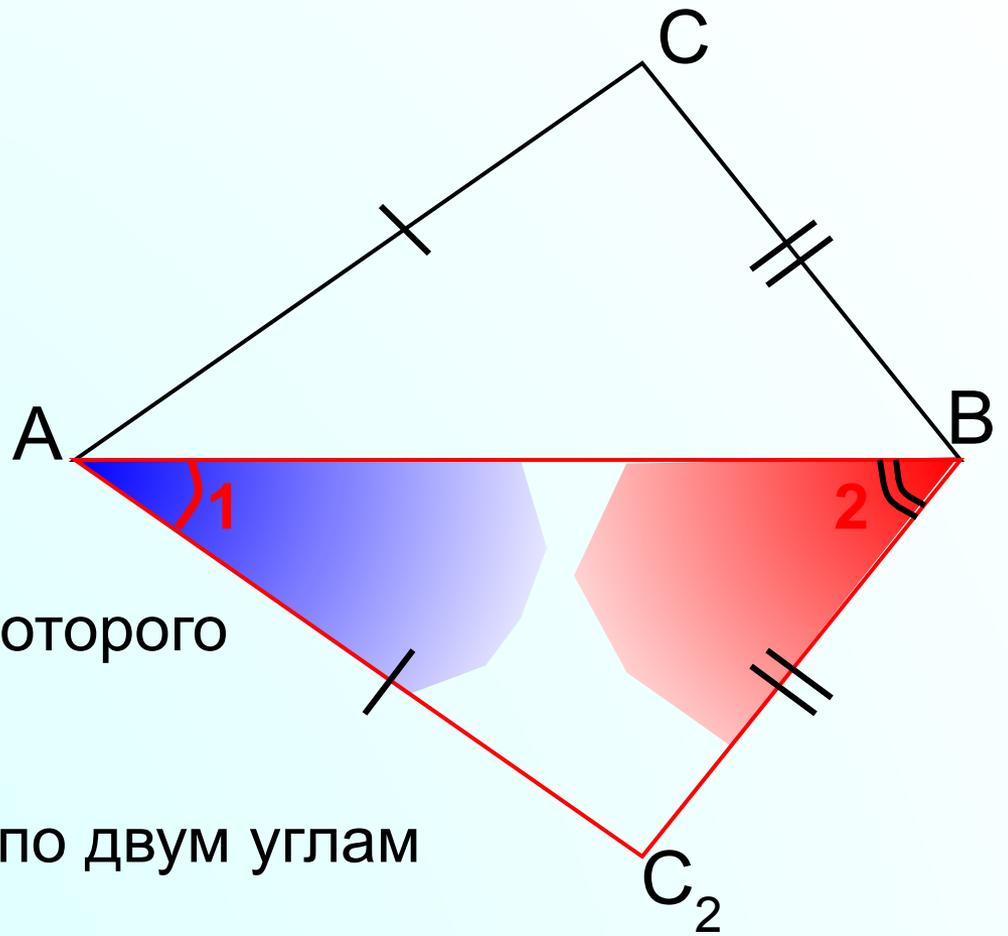
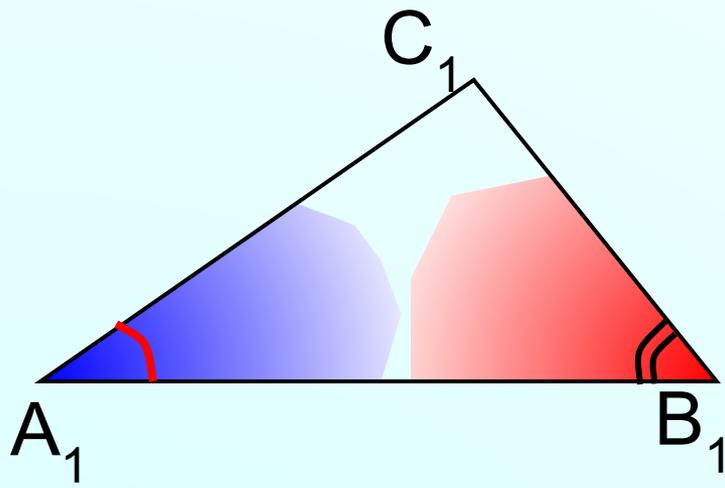
III признак подобия треугольников. Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого, то такие треугольники подобны.

Дано: $\triangle ABC$, $\triangle A_1B_1C_1$, $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$

Доказать: $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$

Доказательство: докажем, что $\angle A = \angle A_1$ и применим 2 признак подобия треугольников





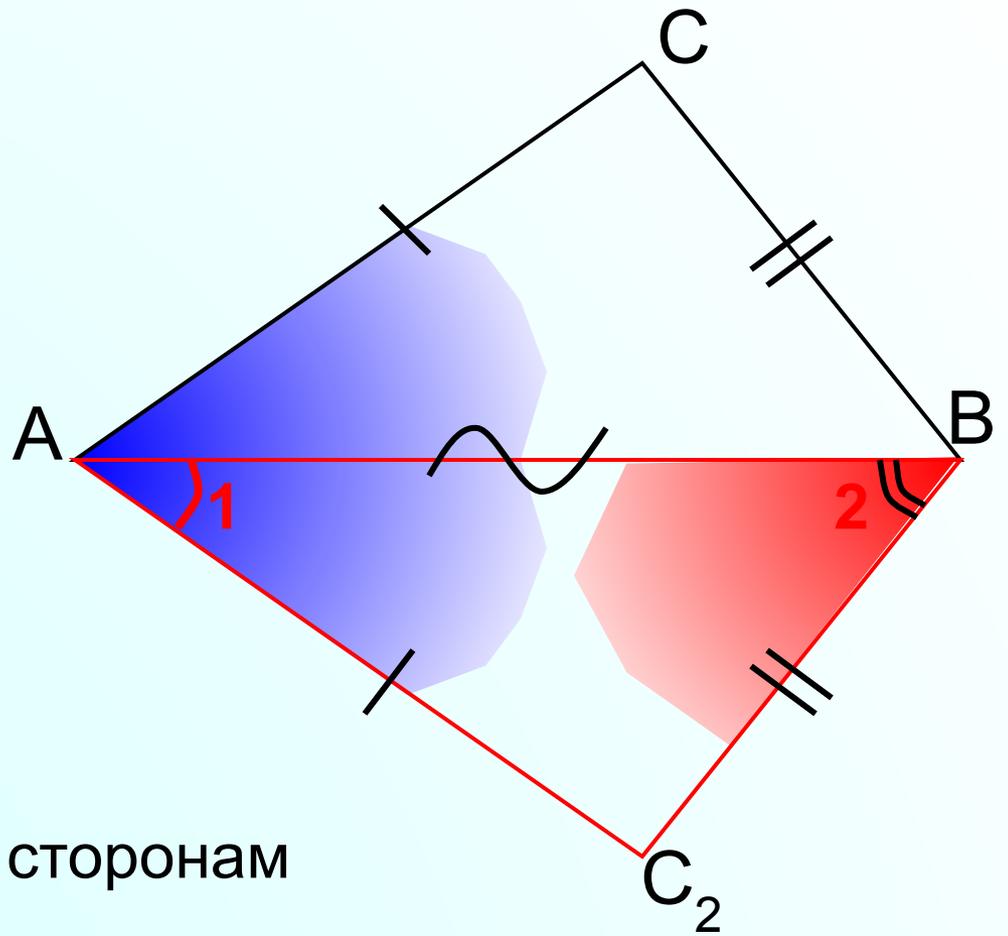
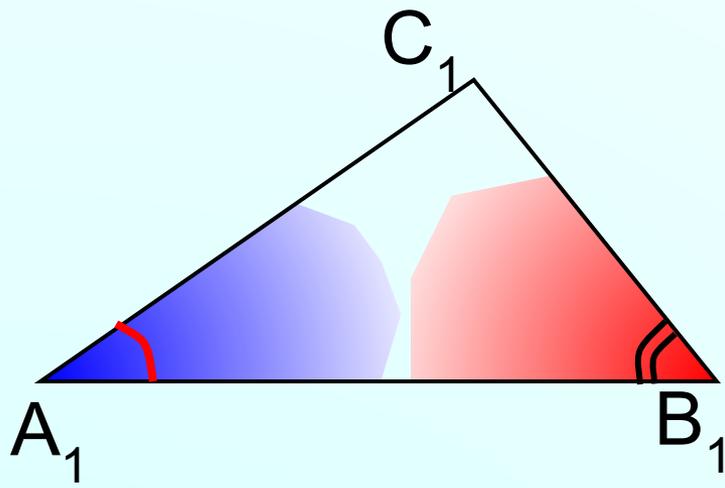
1). Рассмотрим $\triangle ABC_2$, у которого $\angle 1 = \angle A_1$, $\angle 2 = \angle B_1$.

$\triangle ABC_2 \sim \triangle A_1B_1C_1$ по двум углам

Тогда
$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC_2}{B_1C_1} = \frac{AC_2}{A_1C_1}$$

$$AC = AC_2 \quad BC = BC_2$$

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



2).

$\triangle ABC = \triangle ABC_2$ по трем сторонам

$$\angle A = \angle 1, \quad \angle 1 = \angle A_1$$

$$\angle = \angle$$

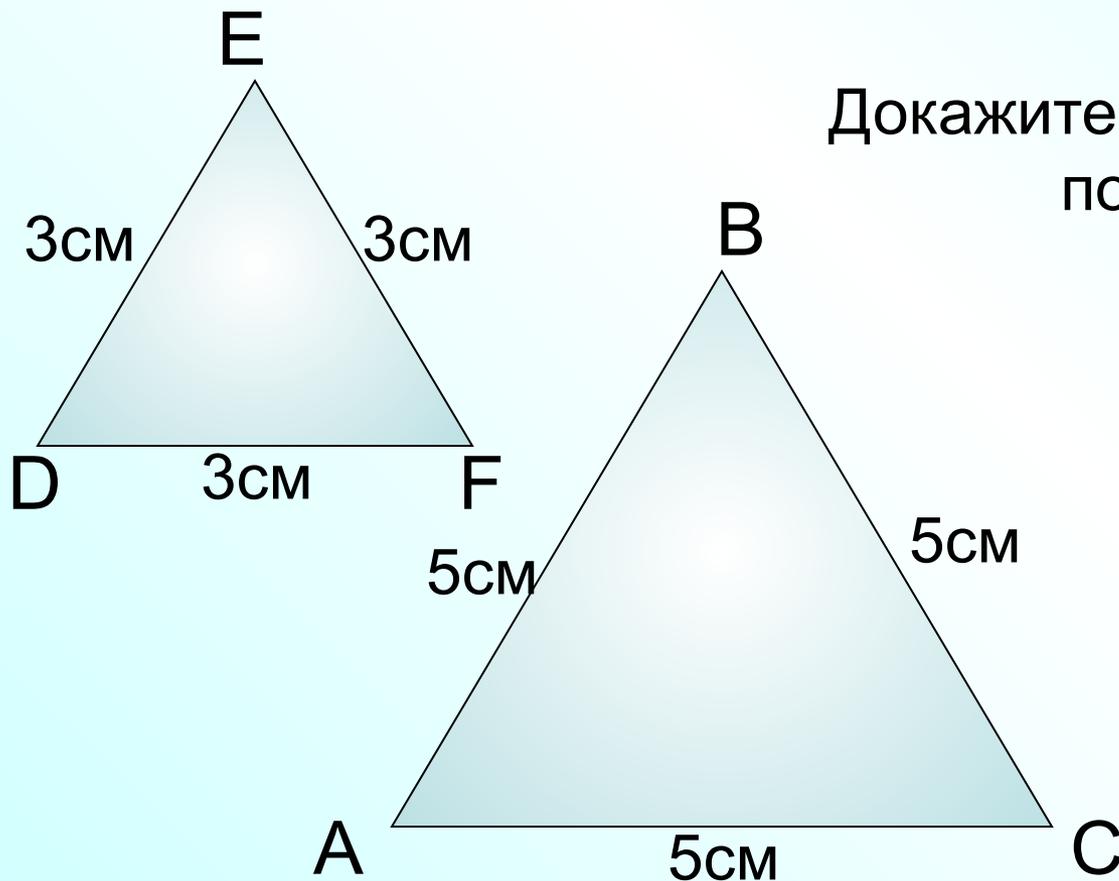
Блиц-опрос

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.

$$\frac{3}{5} = \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

Верно

$\triangle DEF \sim \triangle ABC$
по 3 признаку



Докажите по 1 признаку подобия,
по 2 признаку.

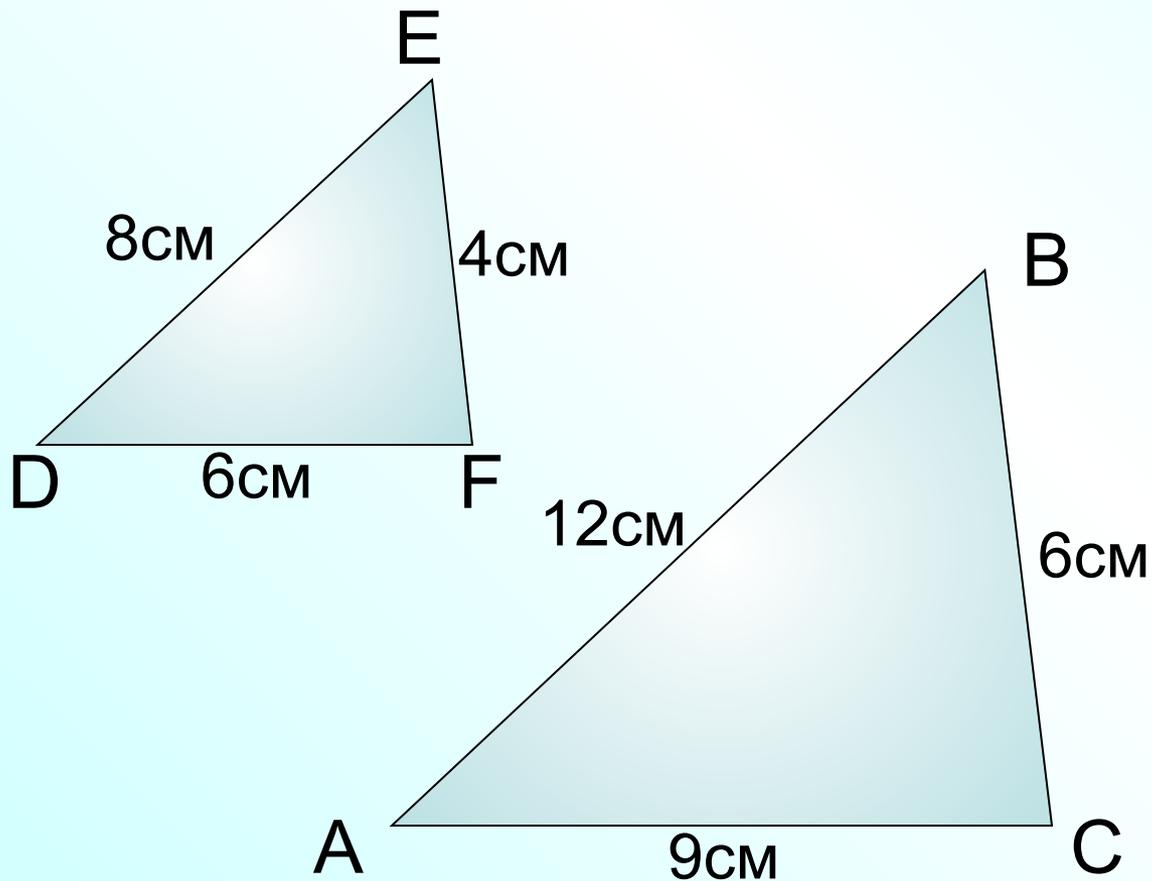
Блиц-опрос

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.

$$\frac{6}{4} = \frac{9}{6} = \frac{12}{8}$$

Верно

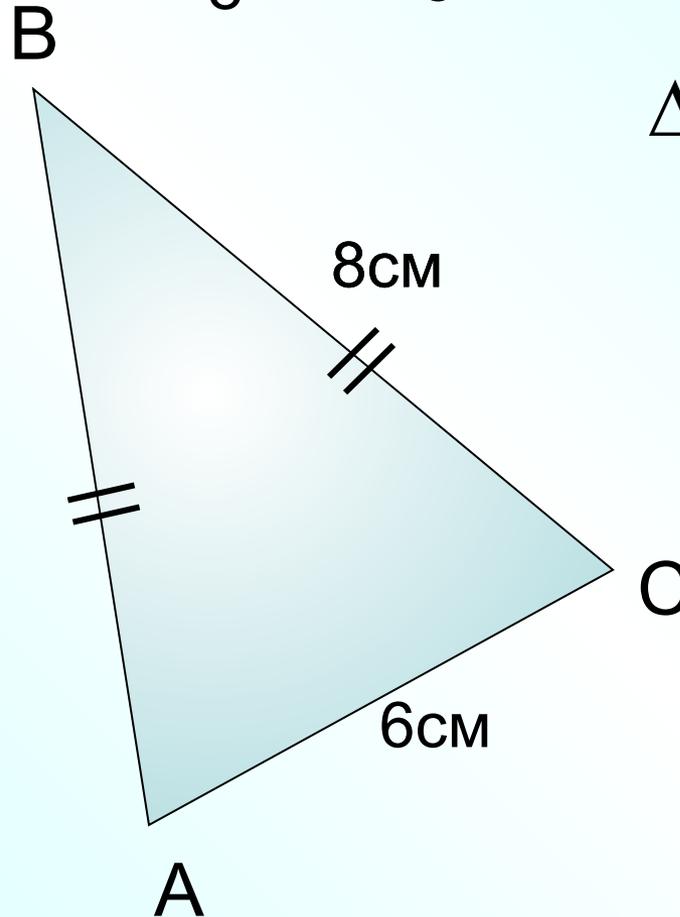
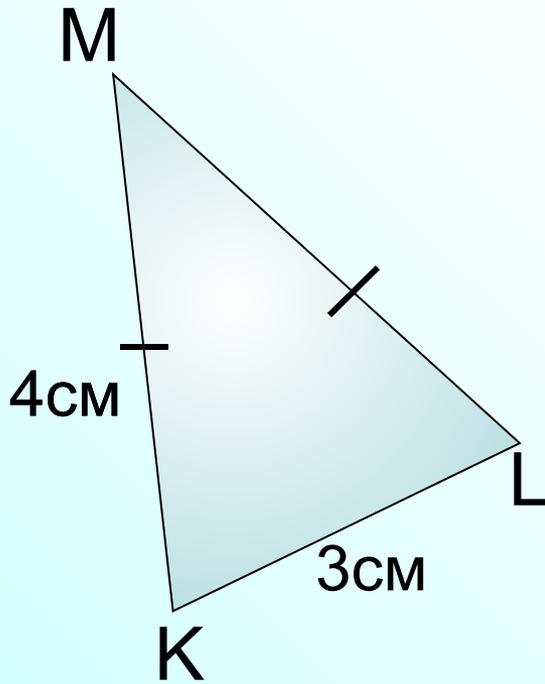
$\triangle DEF \sim \triangle ABC$
по 3 признаку



Блиц-опрос

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие.

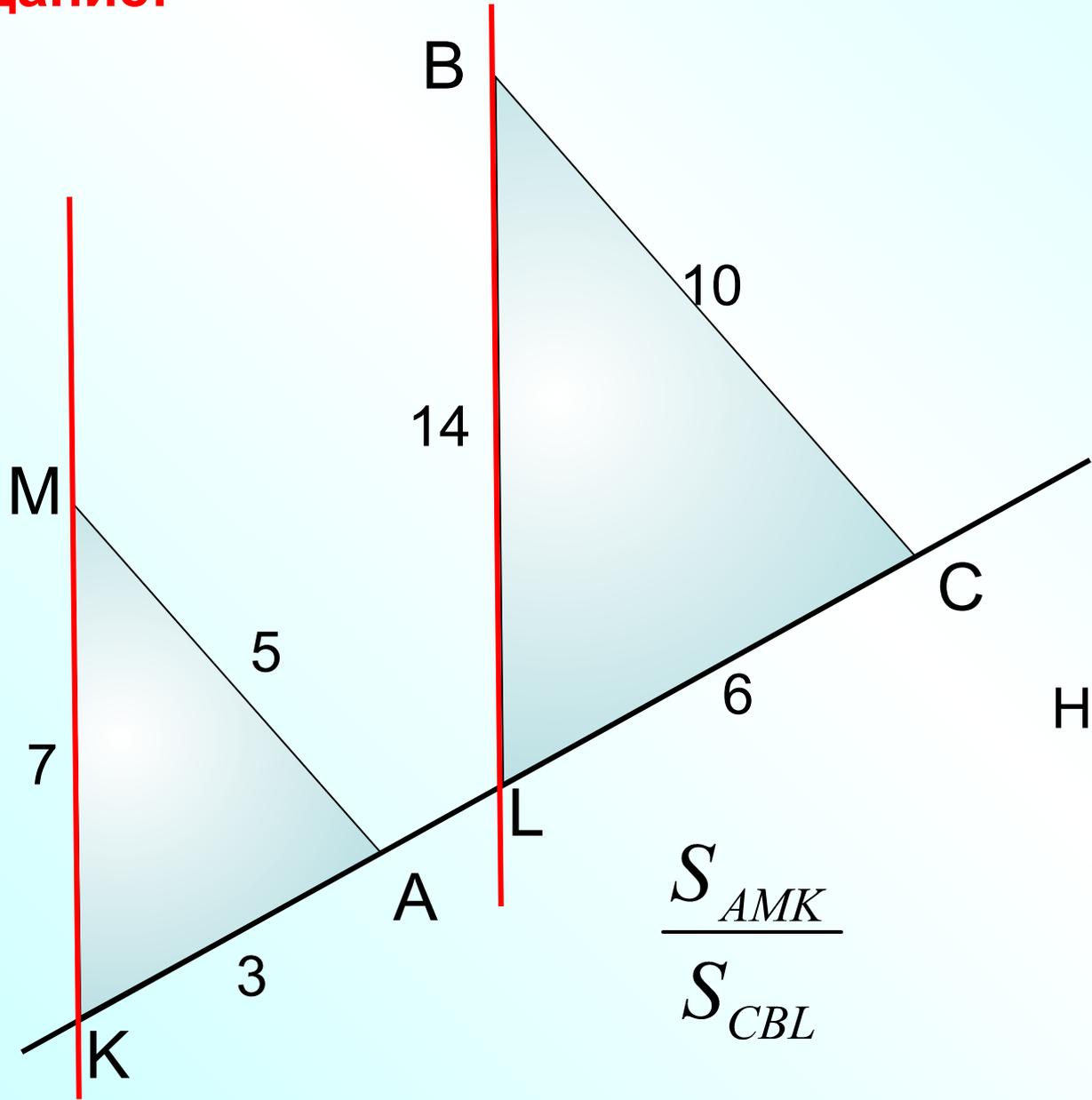
$$\frac{4}{8} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} \quad \text{Верно}$$



$\triangle KML \sim \triangle ABC$
по 3 признаку

Домашнее задание:

Доказать: $KM \parallel BL$



Найти

$$\frac{S_{AMK}}{S_{CBL}}$$

$$\frac{P_{AMK}}{P_{CBL}}$$

Домашнее

задание:

Найдите пары подобных треугольников и докажите их подобие. Найдите угол $\angle BAD$.

