

**Геометрия 8 класс**  
**Второй и третий признаки**  
**подобия треугольников**

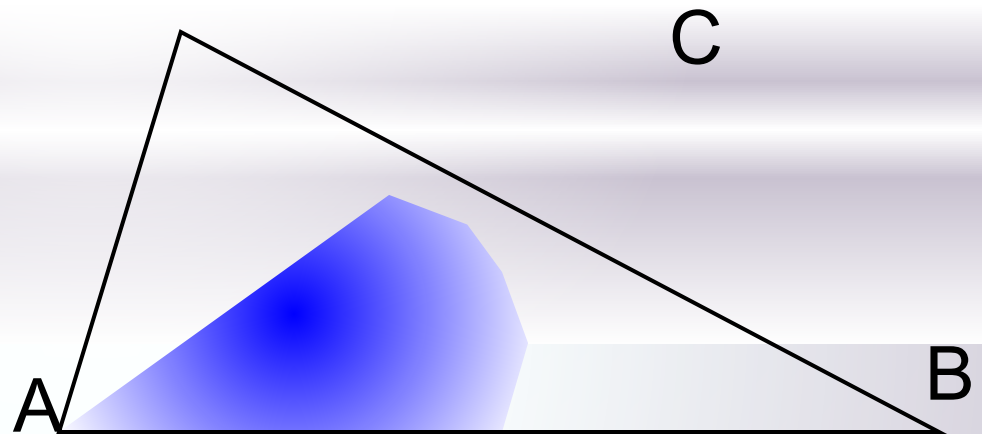
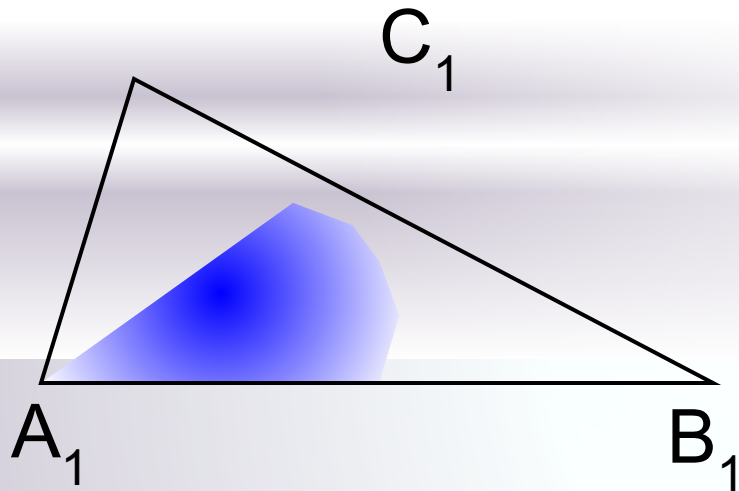
Ладанова И.В.  
МКОУ «Верх-Жилинская ООШ»

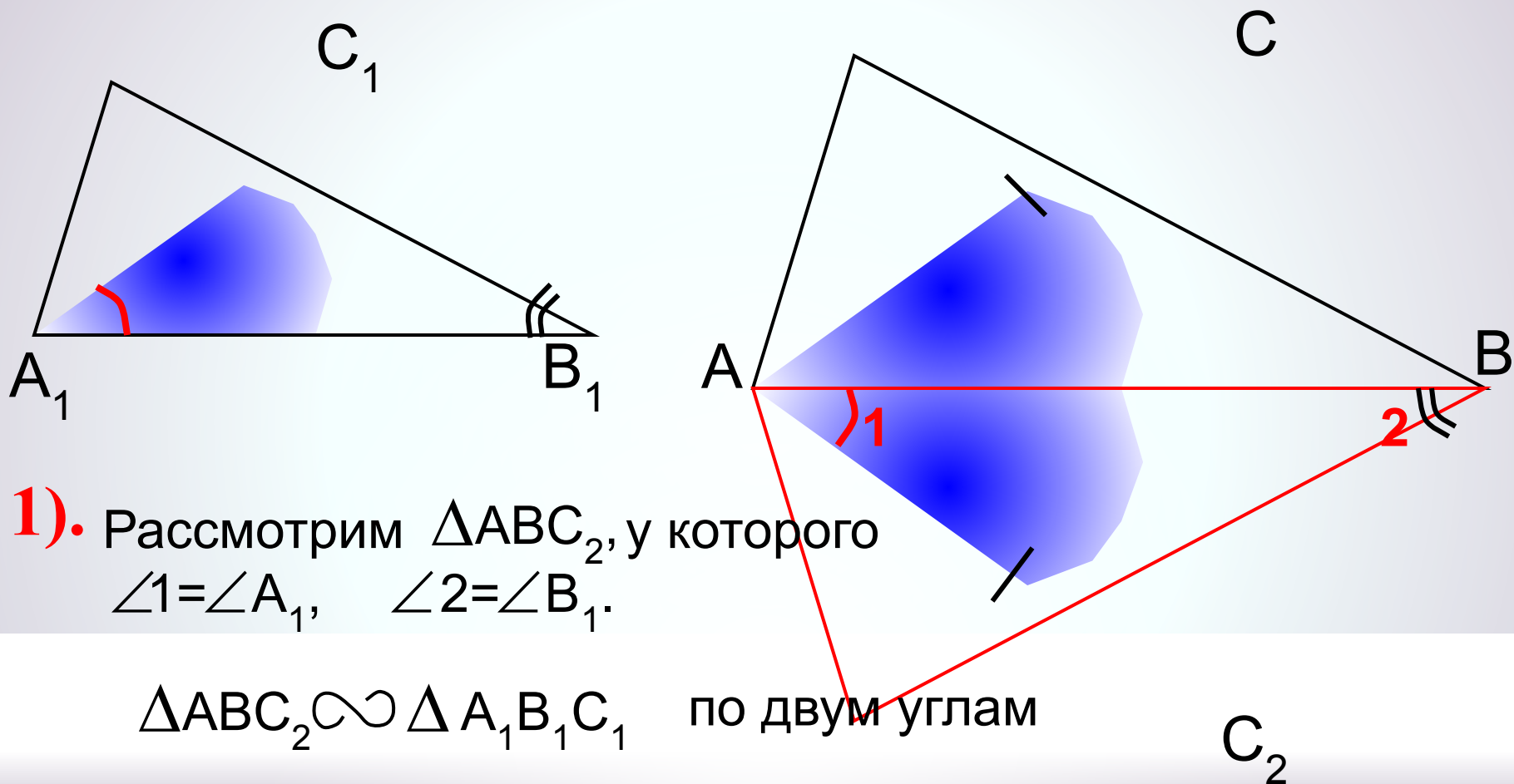
**II признак подобия треугольников.** Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключенные между этими сторонами, равны, то такие треугольники подобны.

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

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

Доказательство: докажем, что  $\angle B = \angle B_1$  и применим 1 признак подобия треугольников





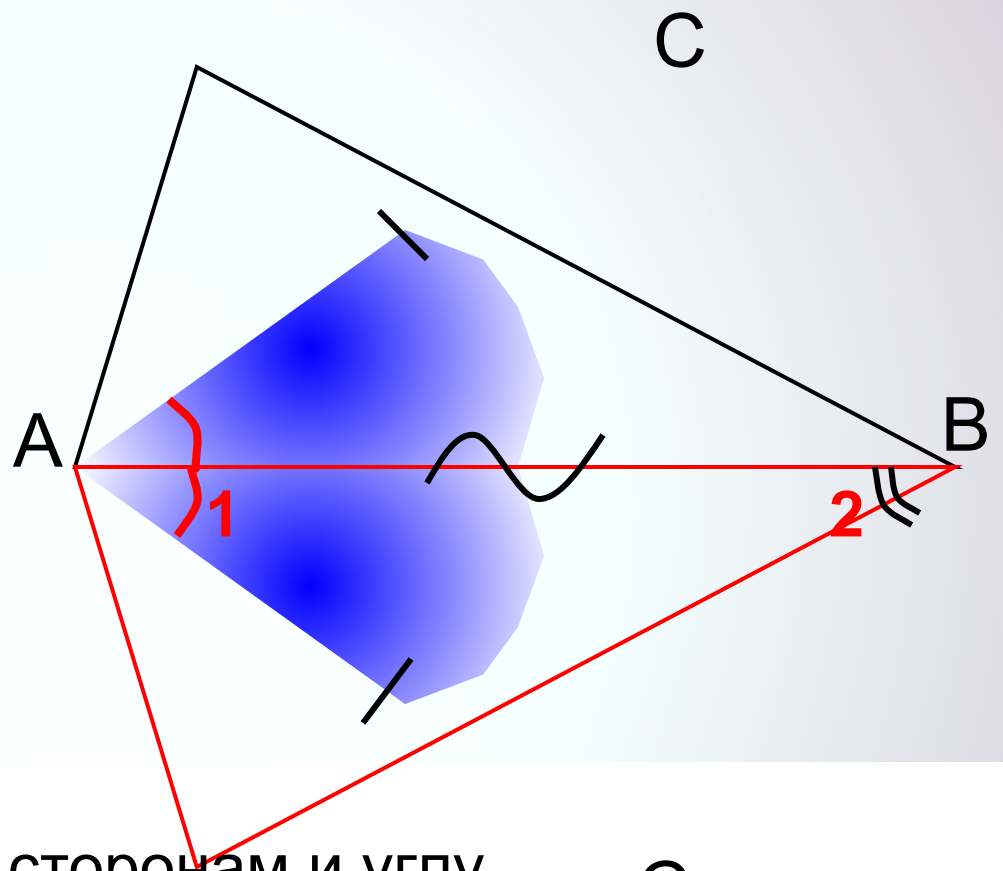
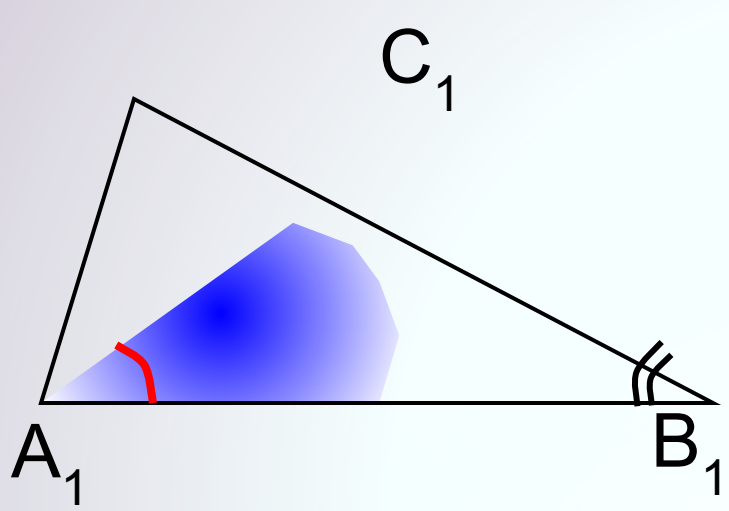
1). Рассмотрим  $\Delta ABC_2$ , у которого  $\angle 1 = \angle A_1$ ,  $\angle 2 = \angle B_1$ .

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

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

$AC = AC_2$

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



2).

$\triangle ABC = \triangle ABC_2$  по двум сторонам и углу между ними

$$\angle B = \angle 2, \quad \angle 2 = \angle B_1$$

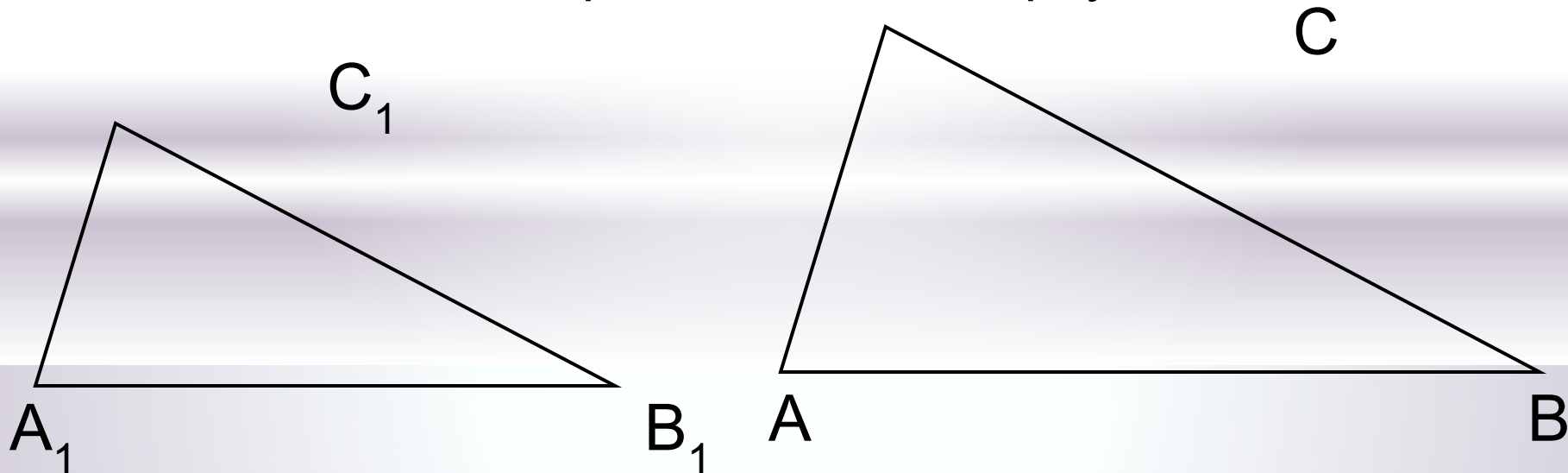
$$\angle = \angle$$

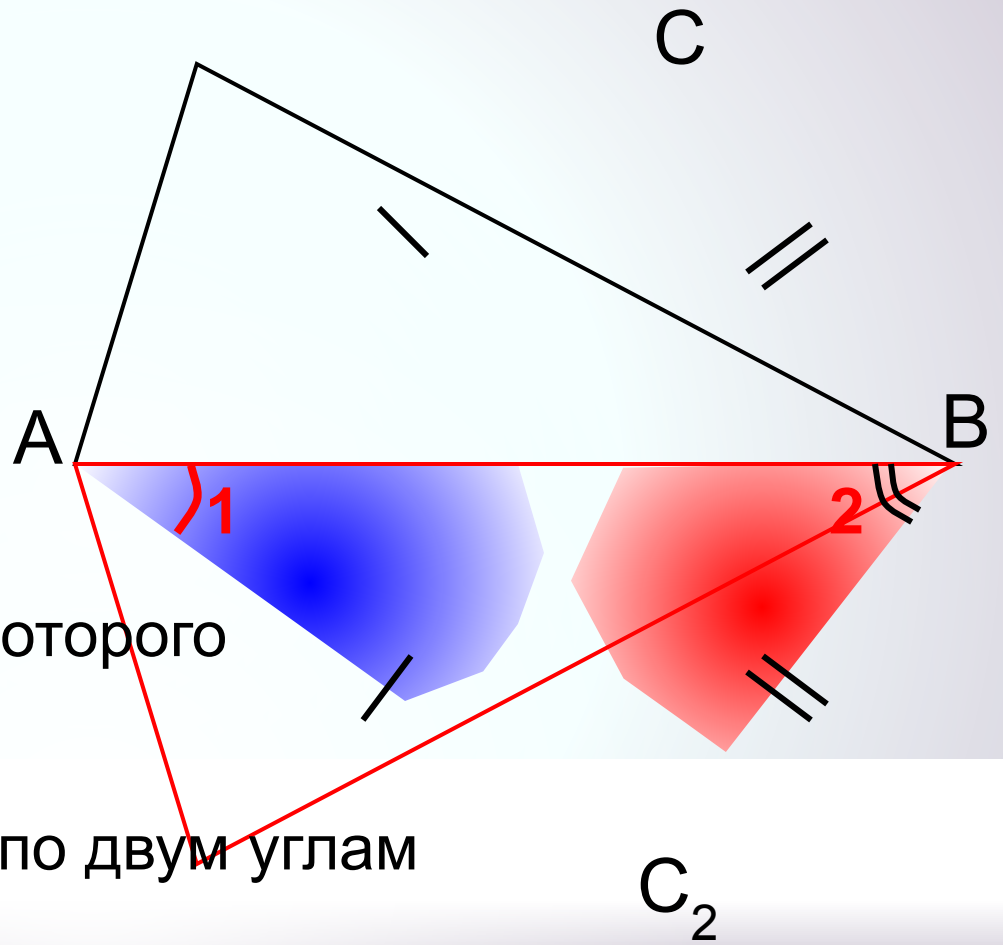
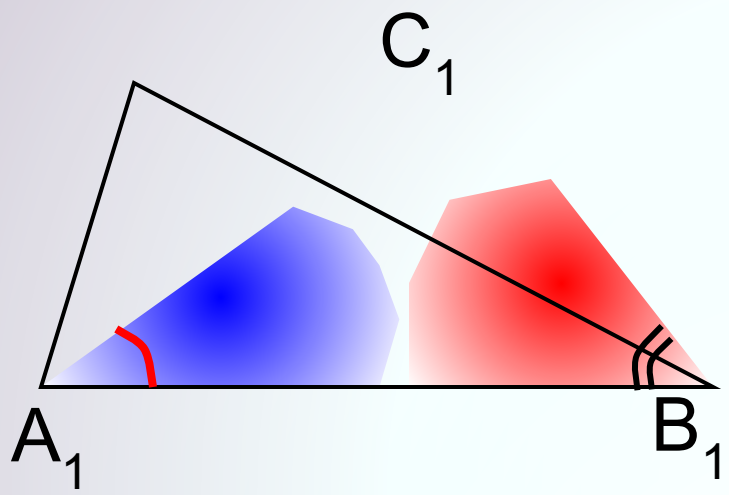
**III признак подобия треугольников.** Если три стороны одного треугольника пропорциональны трем сторонам другого, то такие треугольники подобны.

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





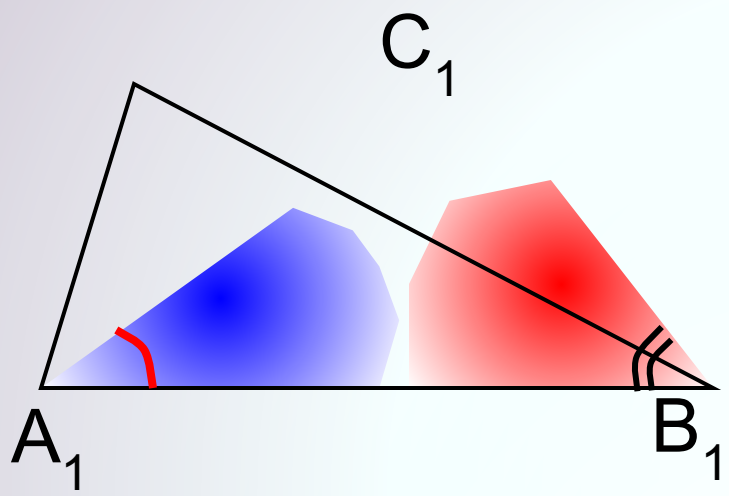
1). Рассмотрим  $\triangle ABC_2$ , у которого  $\angle 1 = \angle A_1$ ,  $\angle 2 = \angle B_1$ .

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

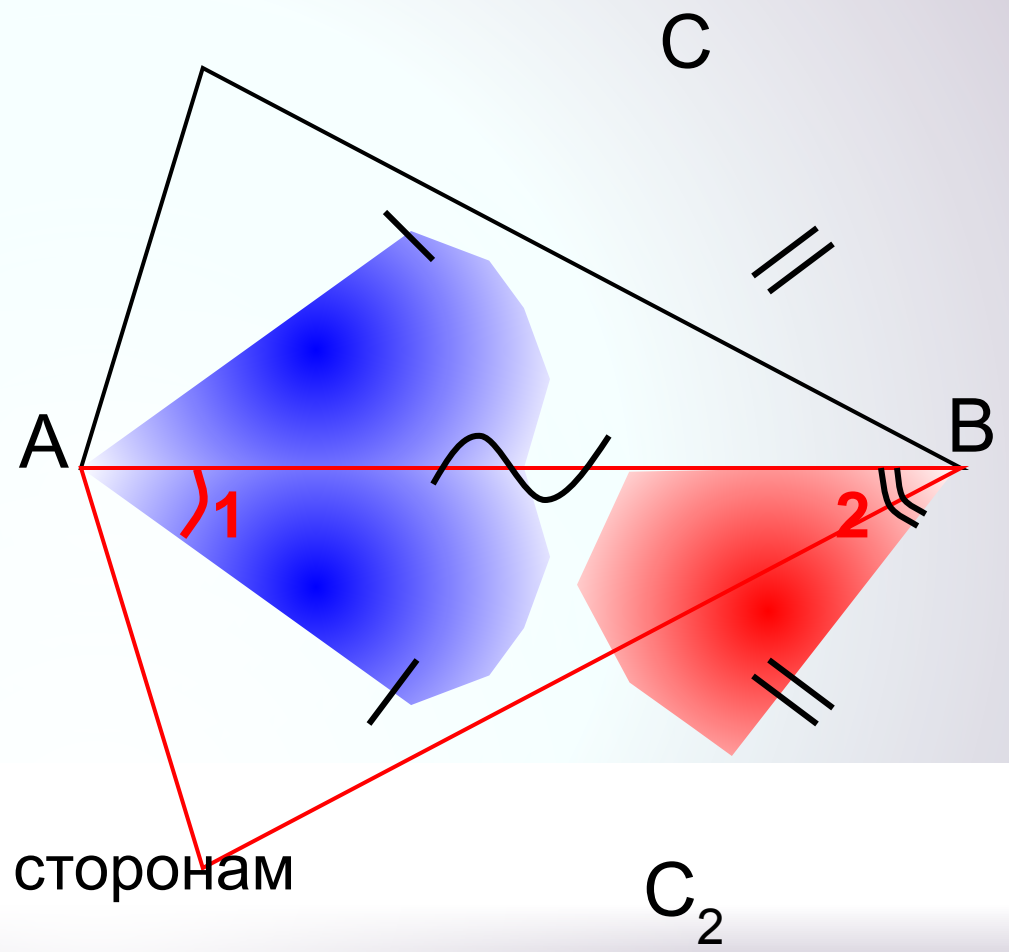
Тогда 
$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC_2}{B_1C_1} = \frac{AC_2}{A_1C_1}$$

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

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

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

$$\angle = \angle$$