

Презентация для урока по теме

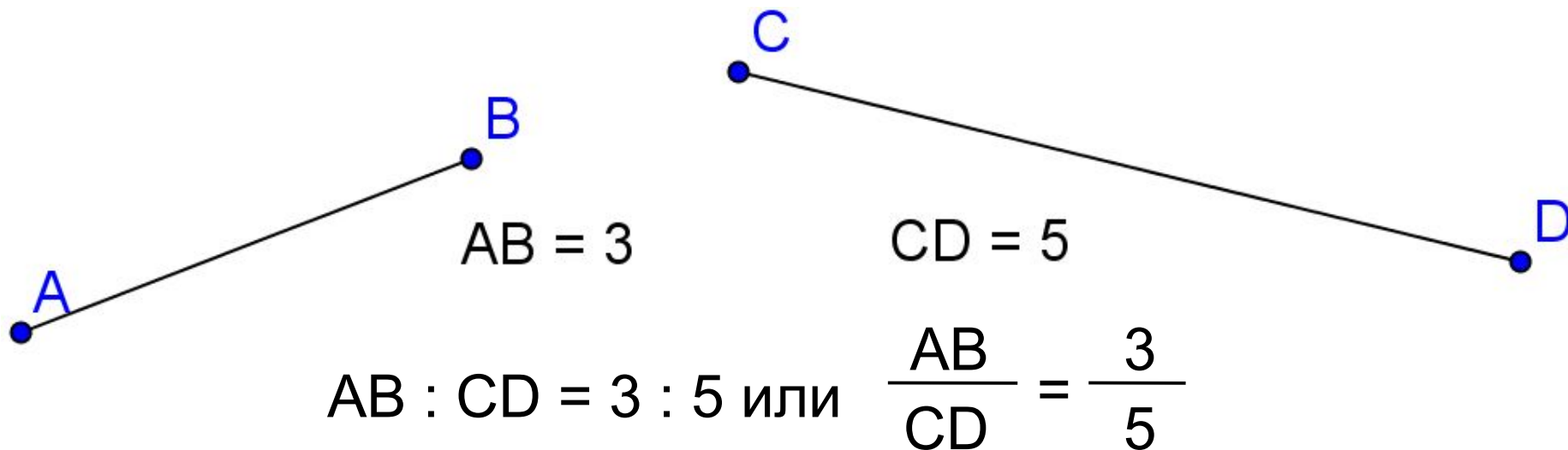
**«Пропорциональные отрезки и
подобные треугольники»**

Составила:

Учитель математики и информатики Дронова Р.Е.

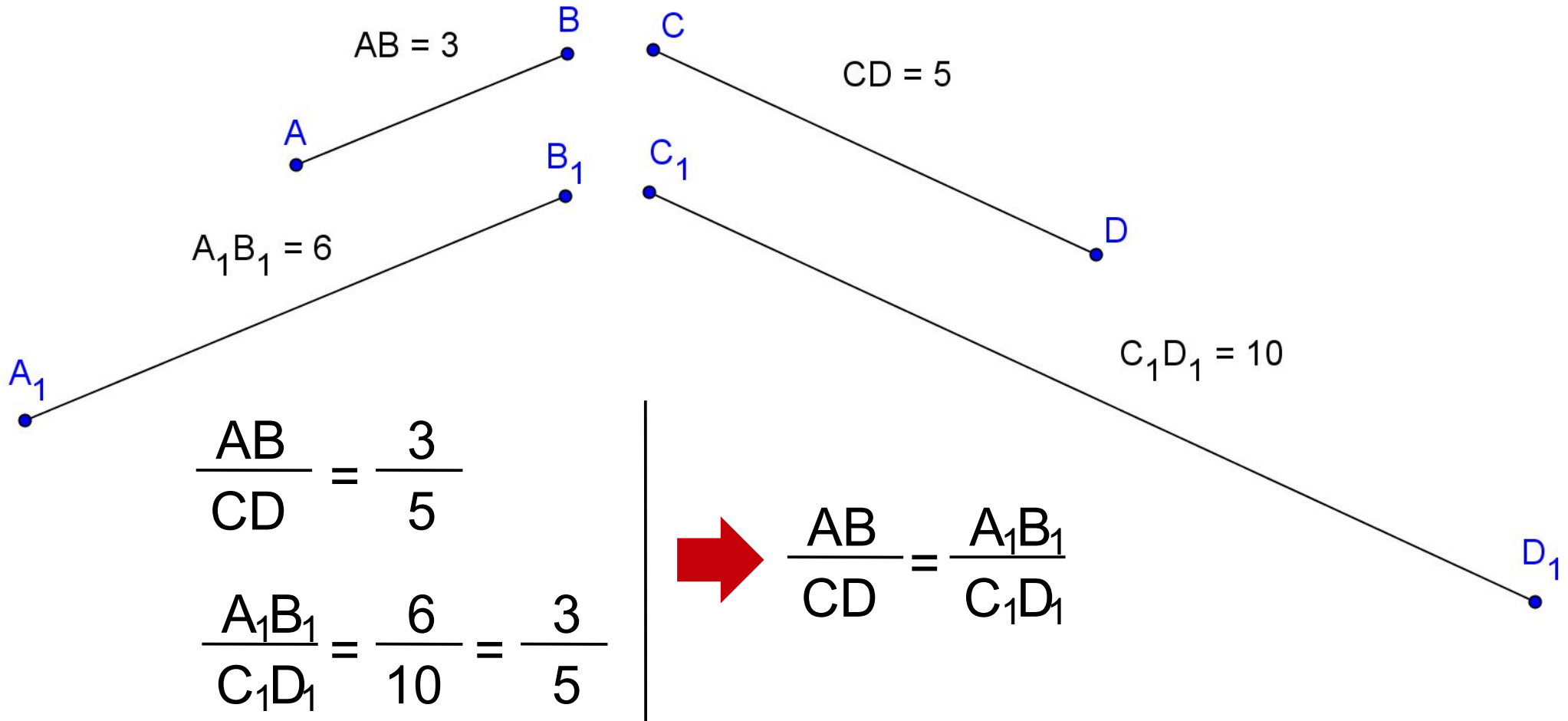
МАОУ «Физико-математический лицей №38 г.Ульяновска», 2014 г.

Отношение отрезков АВ и CD — это отношение длины отрезка АВ к длине отрезка CD



Отрезки AB и CD **пропорциональны** отрезкам A₁B₁ и C₁D₁,

если $\frac{AB}{CD} = \frac{A_1B_1}{C_1D_1}$



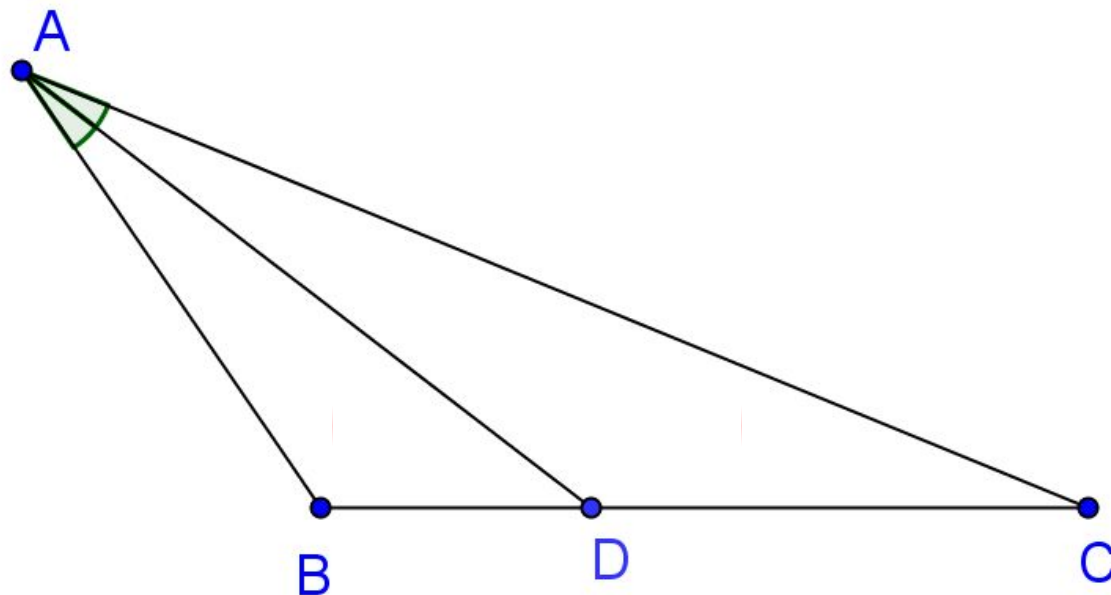
Теорема:

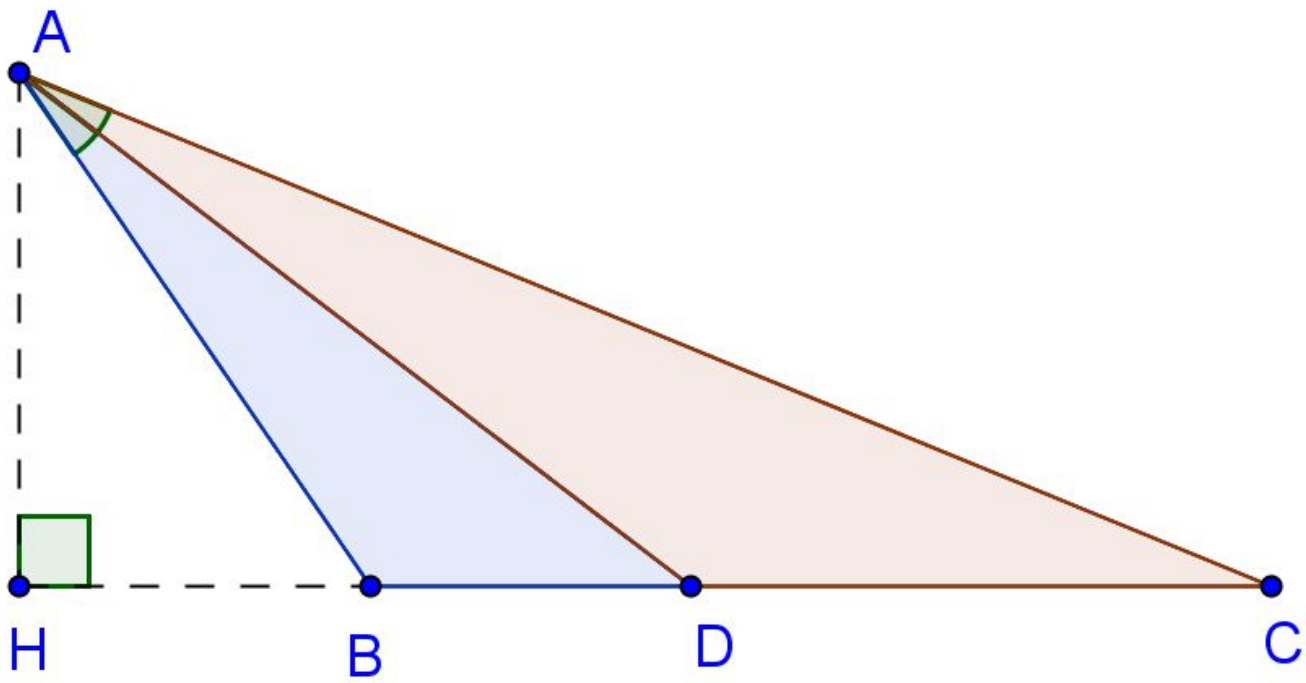
Биссектриса треугольника делит противоположную сторону на отрезки, пропорциональные прилежащим сторонам треугольника.

AD — биссектриса $\angle A$

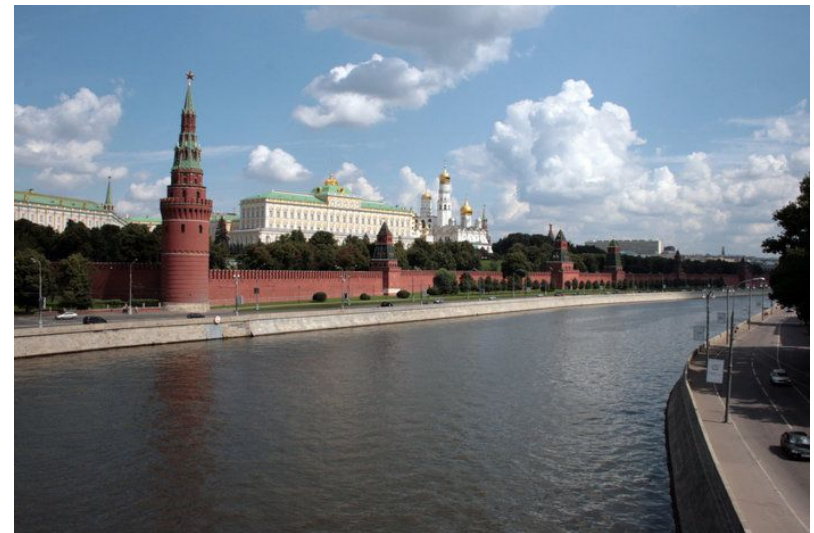


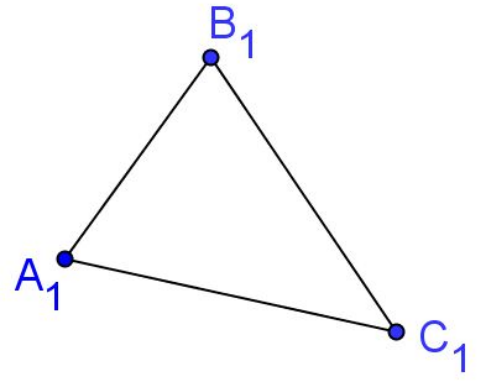
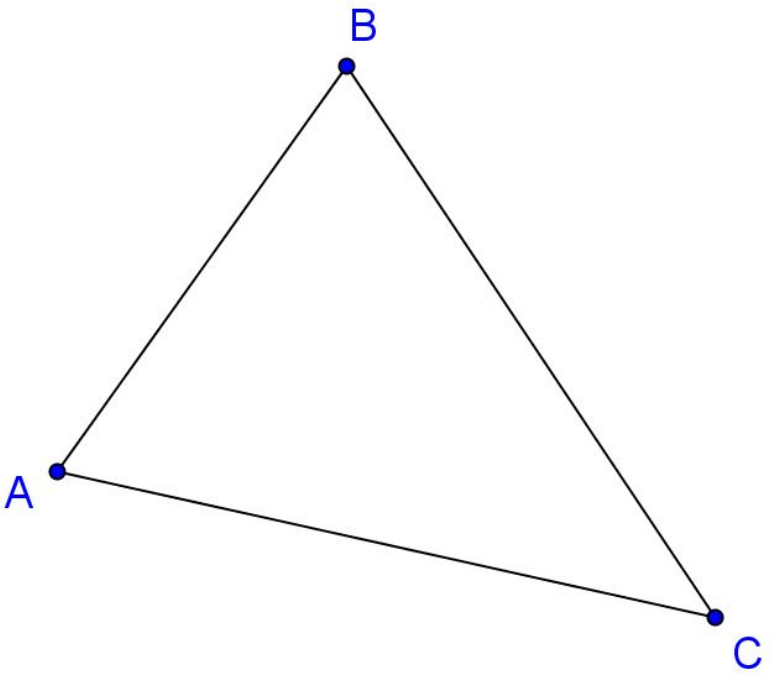
$$\frac{BD}{AB} = \frac{CD}{AC}$$





Подобные фигуры





Подобные
треугольники

Треугольники ABC и A₁B₁C₁ называются **подобными** если:

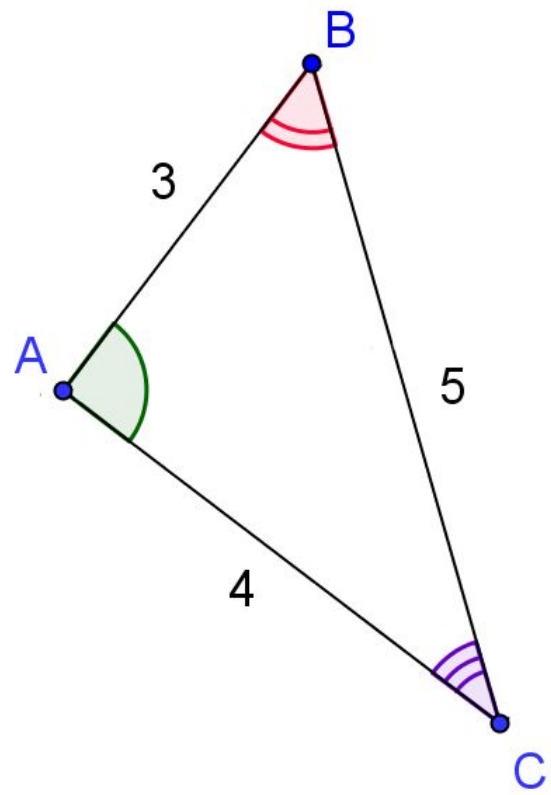
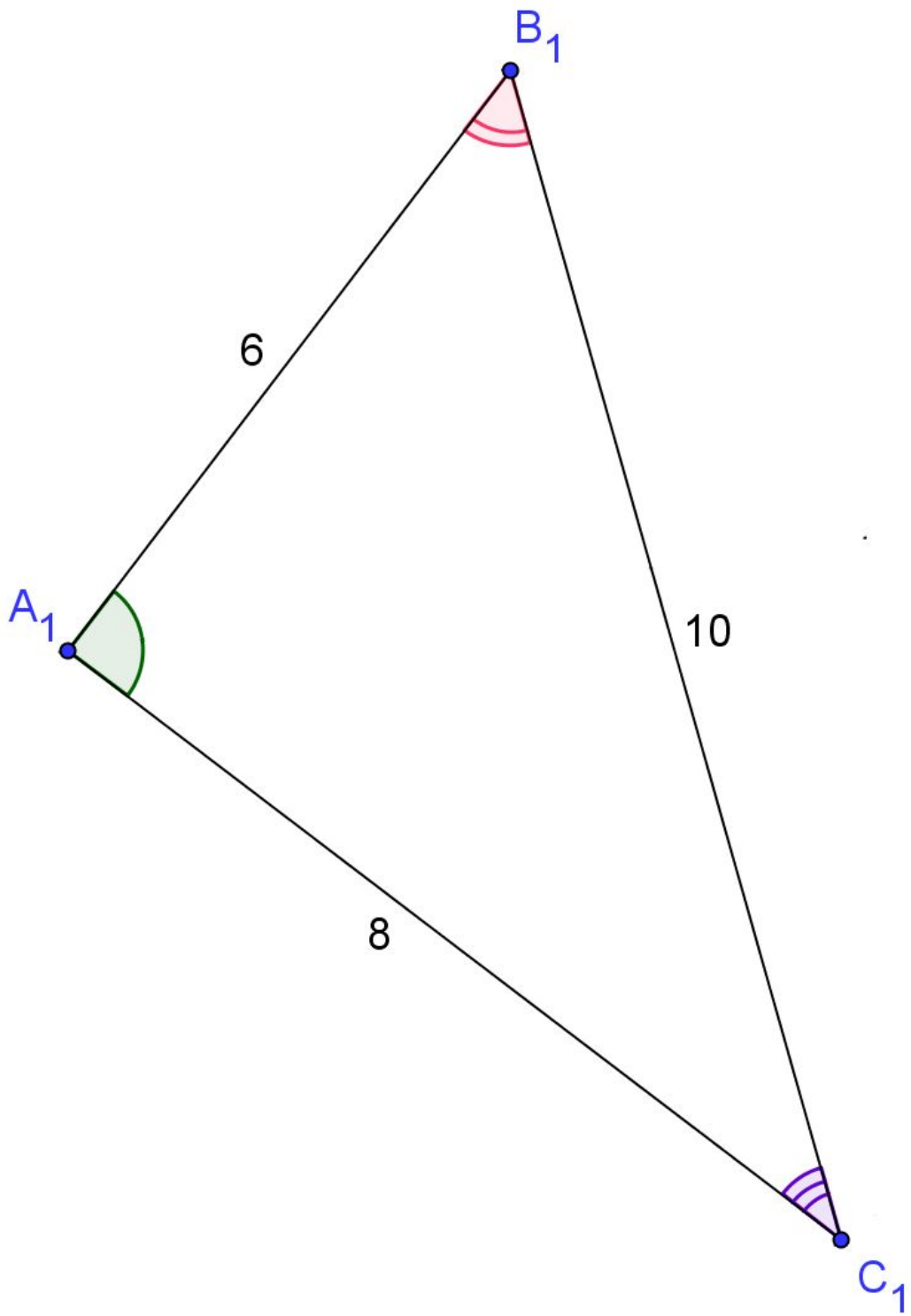
$$\angle A = \angle A_1, \angle B = \angle B_1, \angle C = \angle C_1$$

и

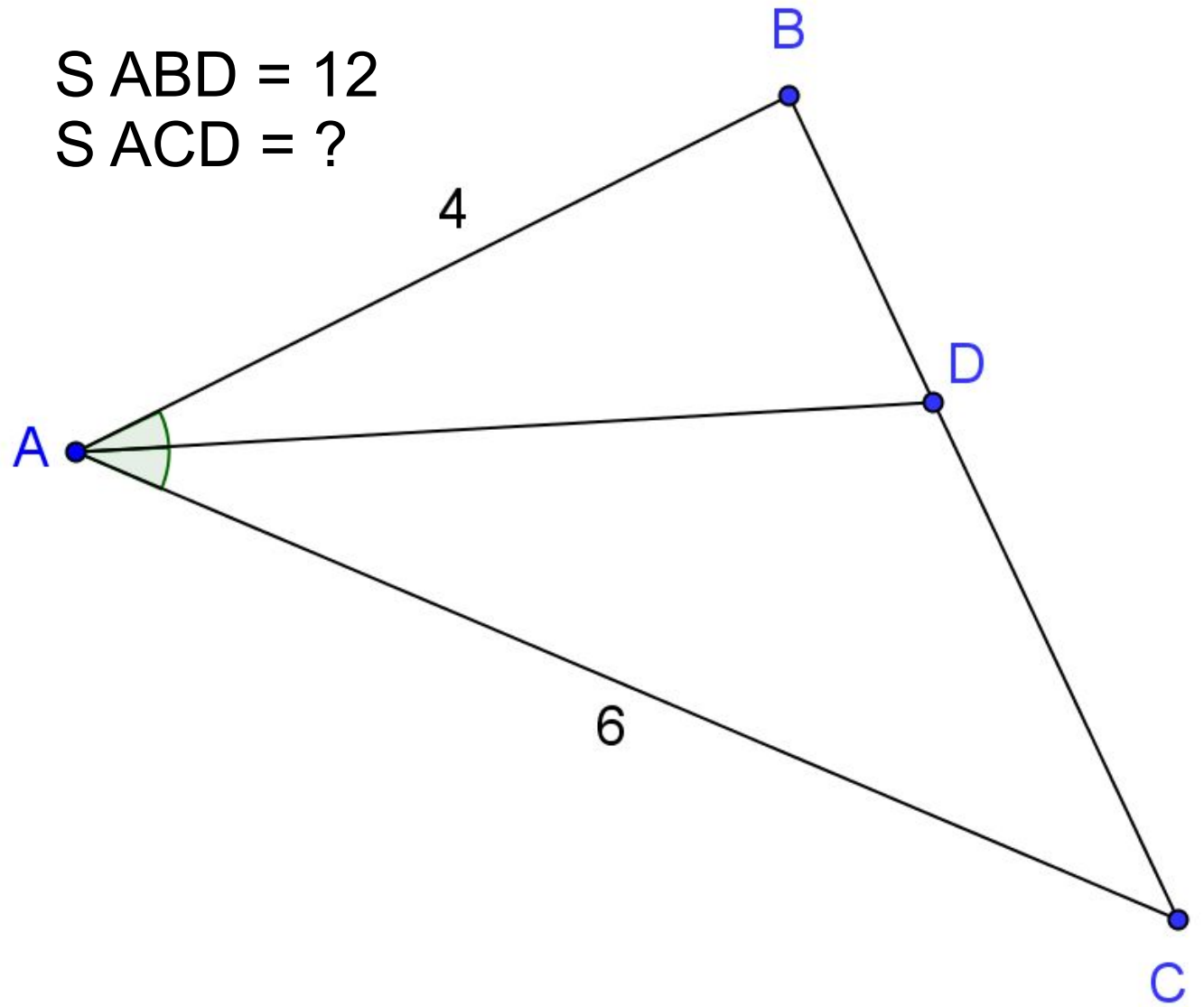
$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k, \text{ где } k \text{ — коэффициент подобия}$$

Обозначение $ABC \sim A_1B_1C_1$

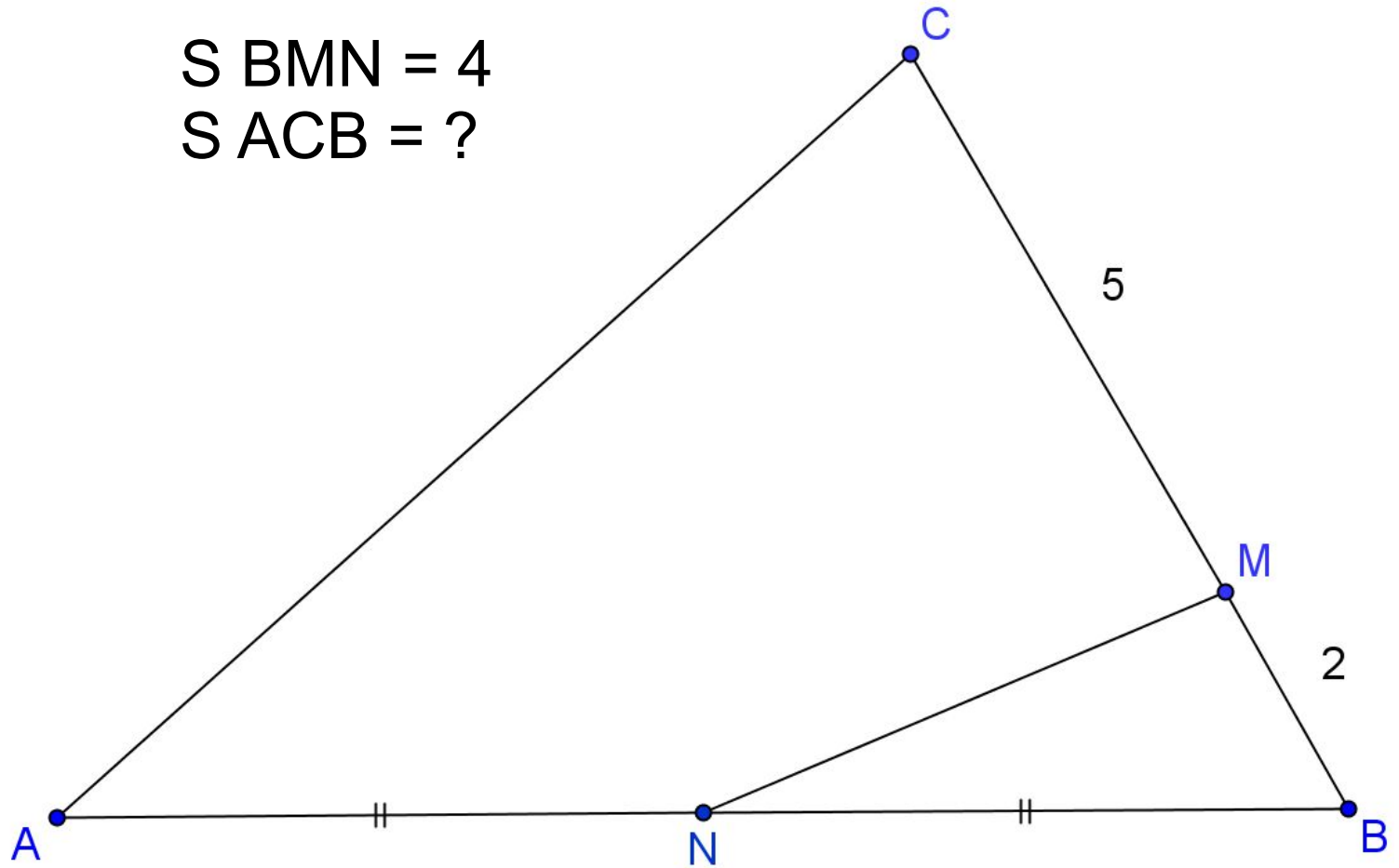
Стороны AB и A₁B₁, BC и B₁C₁, AC и A₁C₁ - **сходственные**



$S_{ABD} = 12$
 $S_{ACD} = ?$



$S_{BMN} = 4$
 $S_{ACB} = ?$



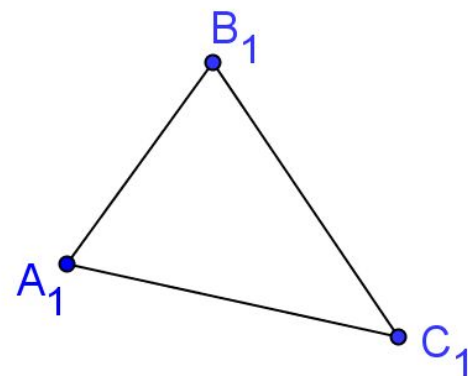
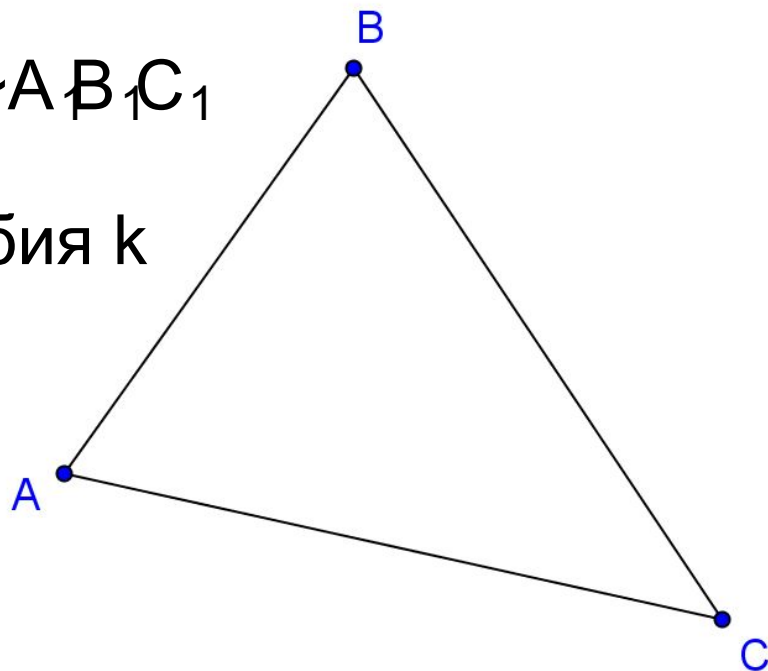
Отношение площадей и периметров подобных треугольников

треугольники $ABC \sim A_1B_1C_1$

коэффициент подобия k

$$\frac{P_{ABC}}{P_{A_1B_1C_1}} = ?$$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{A_1B_1C_1}} = ?$$



Отношение площадей и периметров подобных треугольников

треугольники $ABC \sim A_1B_1C_1$

коэффициент подобия k

$$\frac{P_{ABC}}{P_{A_1B_1C_1}} = k$$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{A_1B_1C_1}} = k^2$$

