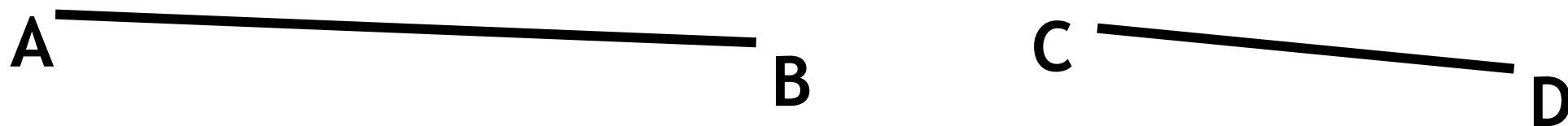


# Определение подобных треугольников

Геометрия, 8 класс, Л.С. Атанасян

Выполнила Сахарова М.А.

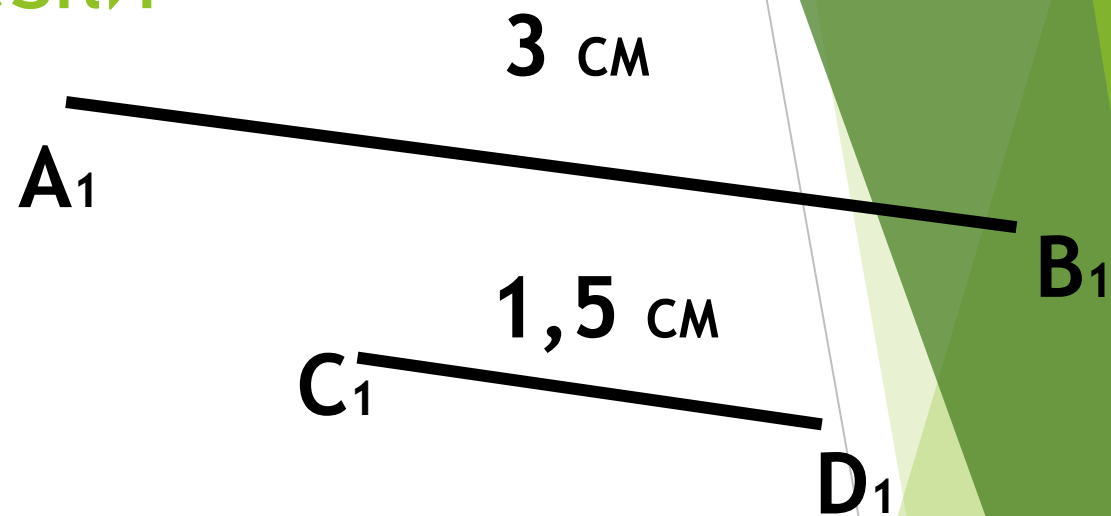
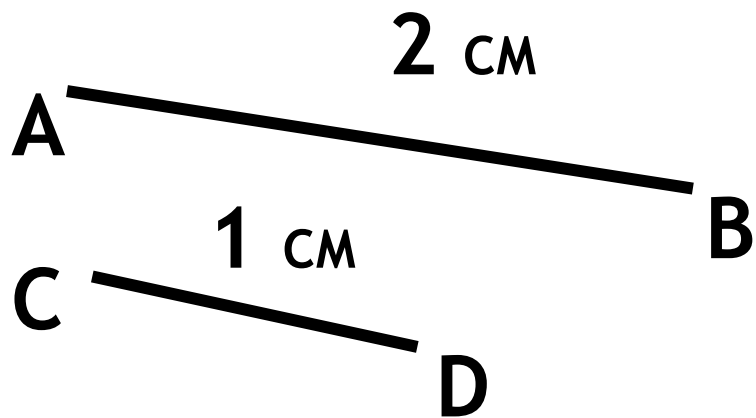
## Пропорциональные отрезки



- ▶ Отношением отрезков AB и CD называется отношение их длин, т.е.

$$\frac{AB}{CD}$$

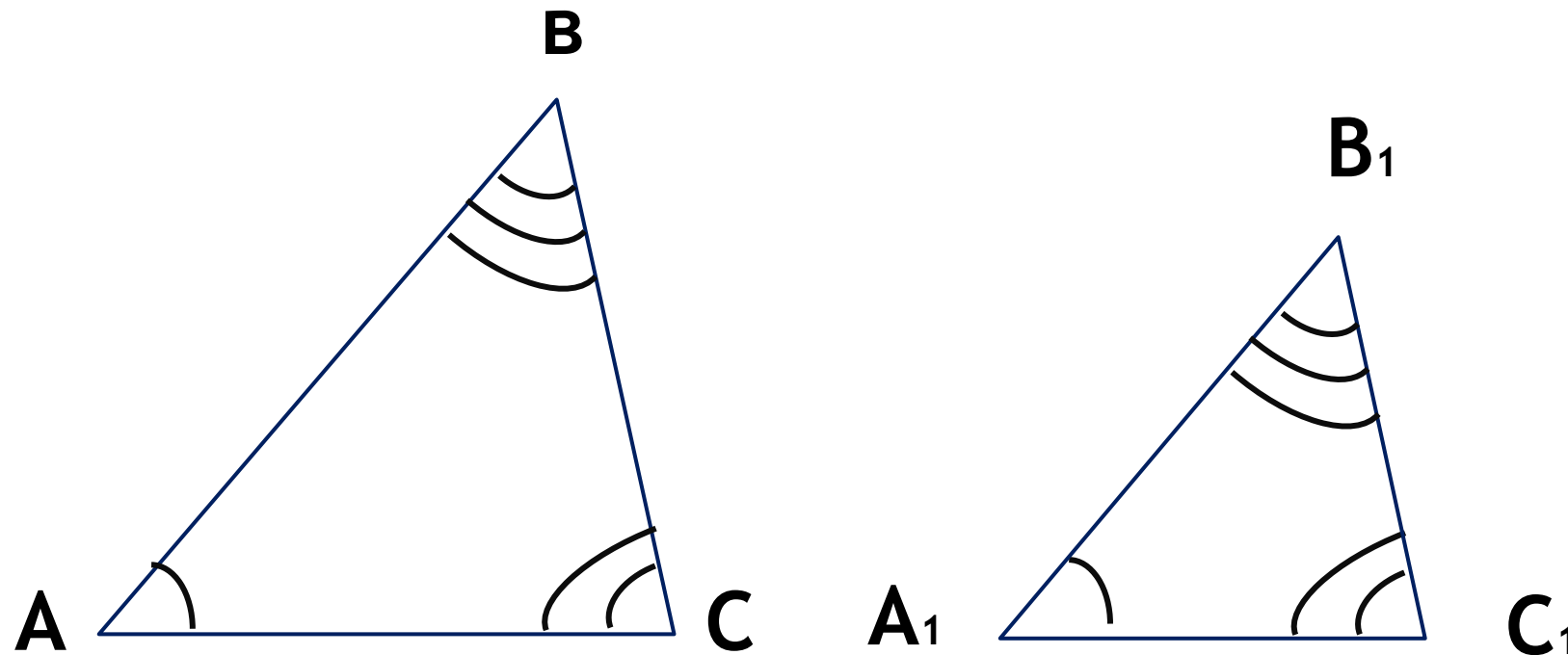
# Пропорциональные отрезки



Если  $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{CD}{C_1D_1}$ , то

отрезки  $AB$  и  $CD$  пропорциональны отрезкам  $A_1B_1$  и  $C_1D_1$ ,

# определение подобных треугольников



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

Два треугольника называются **подобными**, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны соответствующим сторонам другого

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{CA}{C_1A_1} = k$$

$k$  - коэффициент подобия

# Отношение площадей

Отношение площадей двух подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.

Дано:  $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ ,  $k$ - коэффициент подобия.

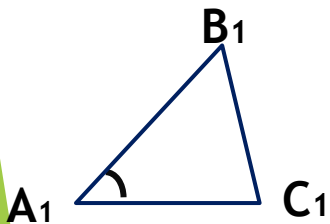
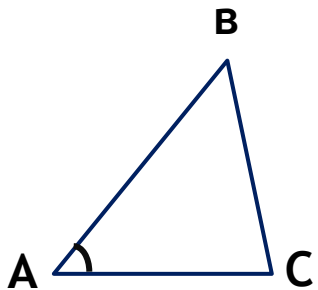
Доказать:  $\frac{S}{S_1} = k^2$

Доказательство:

1. т.к  $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1 \Rightarrow \angle A = \angle A_1 \Rightarrow$  по теореме об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу  $\frac{S}{S_1} = \frac{AB \cdot AC}{A_1B_1 \cdot A_1C_1}$ ,

2.  $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{CA}{C_1A_1} = k \Rightarrow \frac{AB}{A_1B_1} = k, \frac{CA}{C_1A_1} = k,$

поэтому  $\frac{S}{S_1} = k^2$



# Решение задач

учебник стр. 140

№ 533 устно

№ 534(а, в)

№ 536 (а)

## Домашнее задание

Стр. 138 - 140 определения выучить,

№ 534 (б),

№ 536(б).