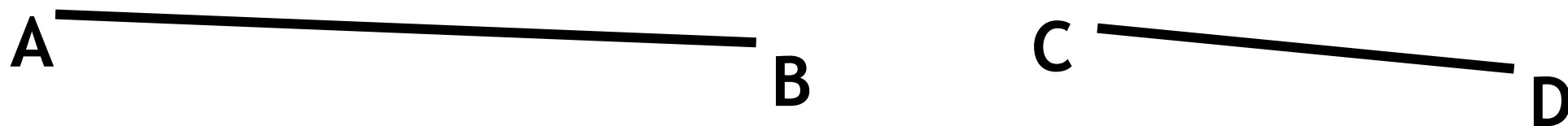


Определение подобных треугольников

Геометрия, 8 класс, Л.С. Атанасян

Выполнила Сахарова М.А.

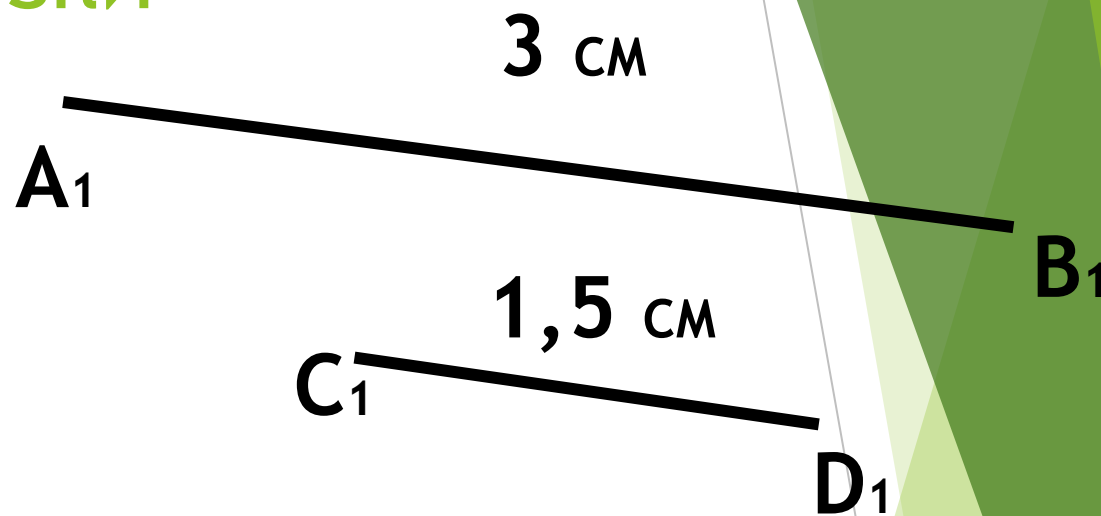
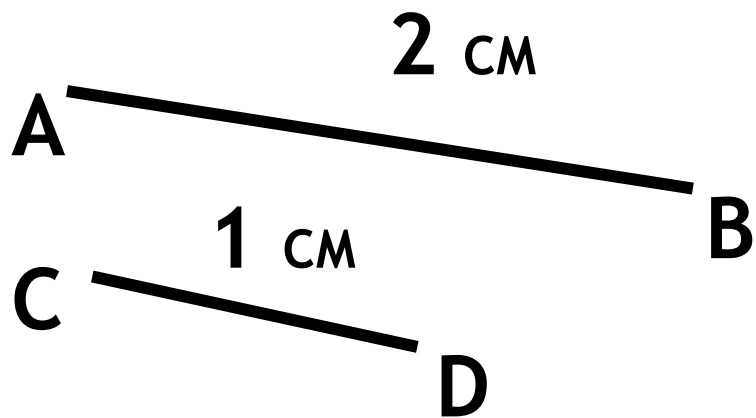
Пропорциональные отрезки



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

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

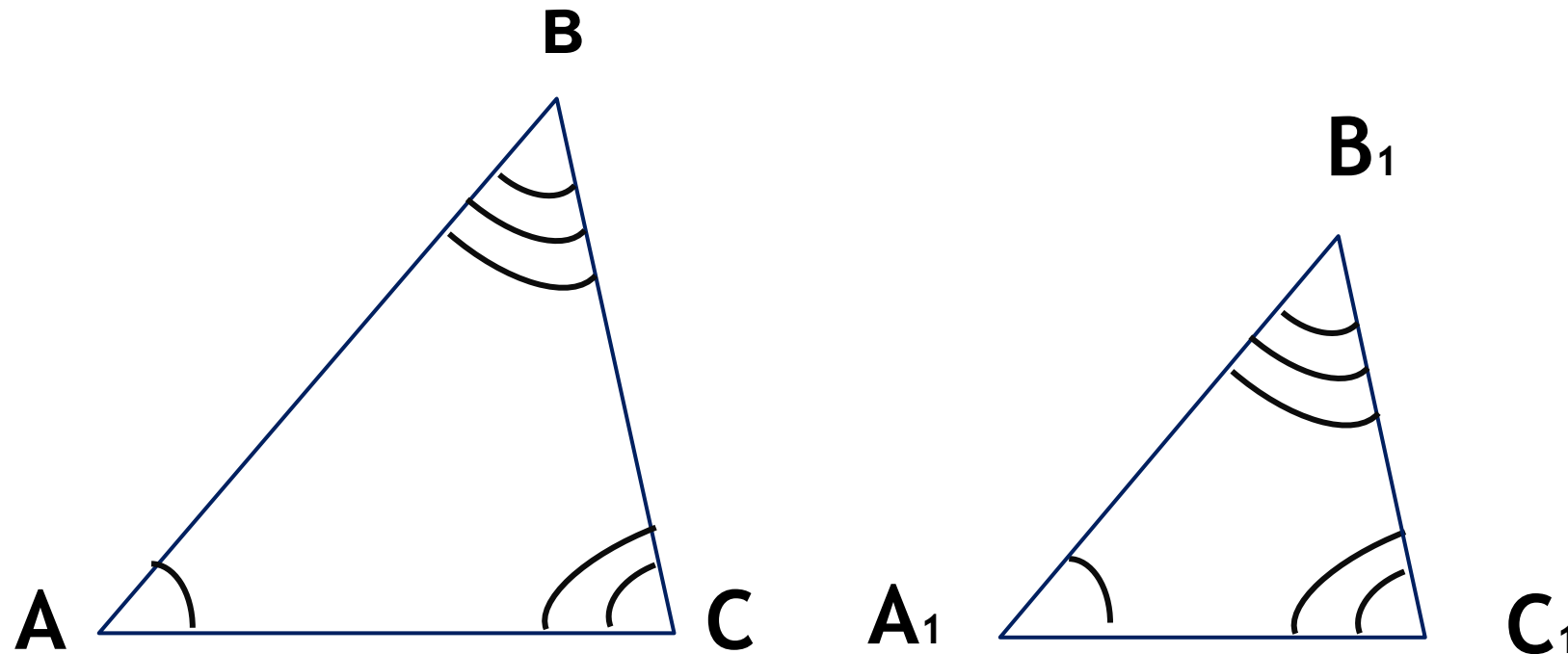
Пропорциональные отрезки



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

отрезки $\frac{2}{3} AB$ и $\frac{1}{1,5} CD$ пропорциональны
отрезкам A₁B₁ и C₁D₁,

определение подобных треугольников



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

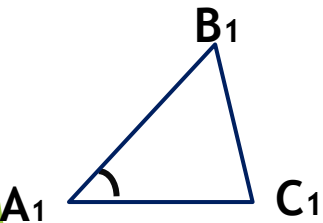
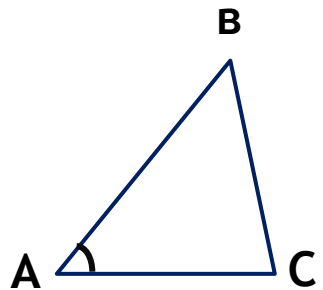
Два треугольника называются **подобными**, если их углы соответственно равны и стороны одного треугольника пропорциональны соответствующим сторонам другого

$A_1B_1 = k \cdot AB, B_1C_1 = k \cdot BC, C_1A_1 = k \cdot CA$

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).