

# Избранные вопросы и задачи планиметрии

Пособие для факультативных  
занятий

Учитель математики МОУ СОШ № 48  
Чебан Любовь Михайловна

2012-2013 учебный год

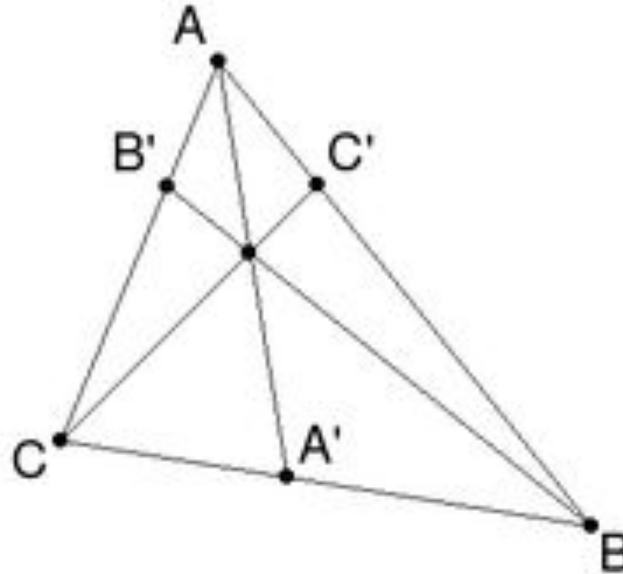
# Содержание

- [Теорема Чевы](#)
- [Теорема Менелая](#)
- [Задача на применение теорем Чевы](#) Задача на применение теорем Чевы. Задача на применение теорем Чевы [и Менелая](#)
- Задачи в картинках
- Избранные задачи планиметрии (ГИА – С6)

# Теорема

## Цевы

Пусть на сторонах треугольника  $ABC$  выбраны точки  $A_1 \in BC$ ;  $B_1 \in AC$ ;  $C_1 \in AB$ .  
Отрезки  $AA_1$ ;  $BB_1$ ;  $CC_1$  пересекаются в одной точке тогда и только тогда, когда выполняется равенство  $\frac{AB_1}{B_1C} \cdot \frac{CA_1}{A_1B} \cdot \frac{BC_1}{C_1A} = 1$



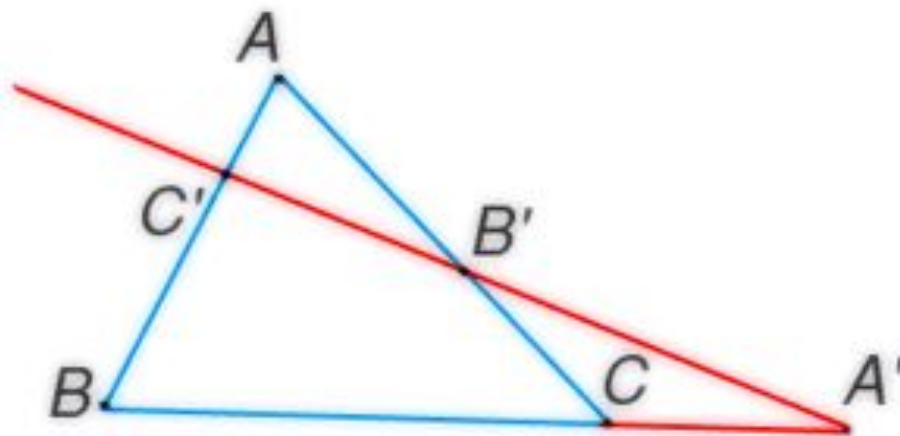
[Доказательство](#)



# Теорема Менелая

Пусть на сторонах треугольника  $ABC$  выбраны точки  $A_1 \in BC$ ;  $B_1 \in AC$ ;  $C_1 \in AB$ .  
Отрезки  $AA_1$ ;  $BB_1$ ;  $CC_1$  пересекаются в одной точке тогда и только тогда, когда

выполняется равенство  $\frac{AB_1}{B_1C} \cdot \frac{CA_1}{A_1B} \cdot \frac{BC_1}{C_1A} = 1$



[Доказательство](#)



# Задачи на применение теорем Чебы и Менелая

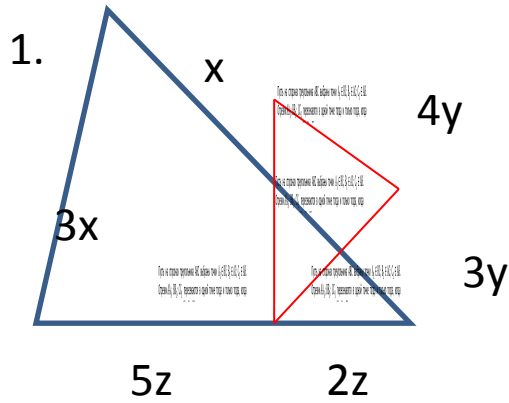
Пусть на сторонах треугольника  $ABC$  выбраны точки  $A_1 \in BC$ ;  $B_1 \in AC$ ;  $C_1 \in AB$ .

Отрезки  $AA_1$ ;  $BB_1$ ;  $CC_1$  пересекаются в одной точке тогда и только тогда, когда

выполняется равенство 
$$\frac{AB_1}{B_1C} \cdot \frac{CA_1}{A_1B} \cdot \frac{BC_1}{C_1A} = 1$$



# Задачи в картинках



сть на сторонах треугольника  $ABC$  выбраны точки  $A_1 \in BC$ ,  $B_1 \in AC$ ,  $C_1 \in AB$ .  
 резы  $AA_1$ ,  $BB_1$ ,  $CC_1$  пересекаются в одной точке тогда и только тогда, когда  
 выполняется равенство  $\frac{AB_1}{B_1C} \cdot \frac{BC_1}{C_1A} \cdot \frac{CA_1}{A_1B} = 1$