

# Сборник по подготовке к государственной итоговой аттестации по геометрии

---

*Выполнила: Клименко Марии*

*Учитель: Кускова Анжелика Борисовна*

## ДЛЯ КОГО

## ДЛЯ ЧЕГО

Ученики  
8-11классов

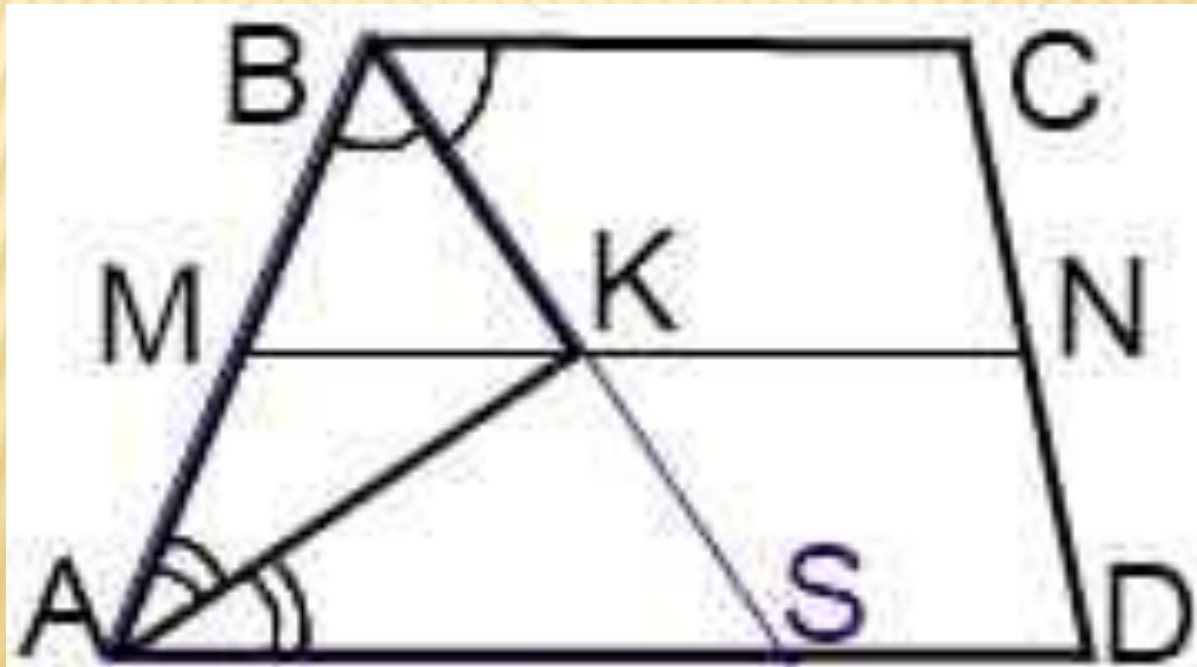
- подготовка к ГИА
- повторение тем

Учителя

- объяснение и  
закрепление темы

# Свойства трапеции

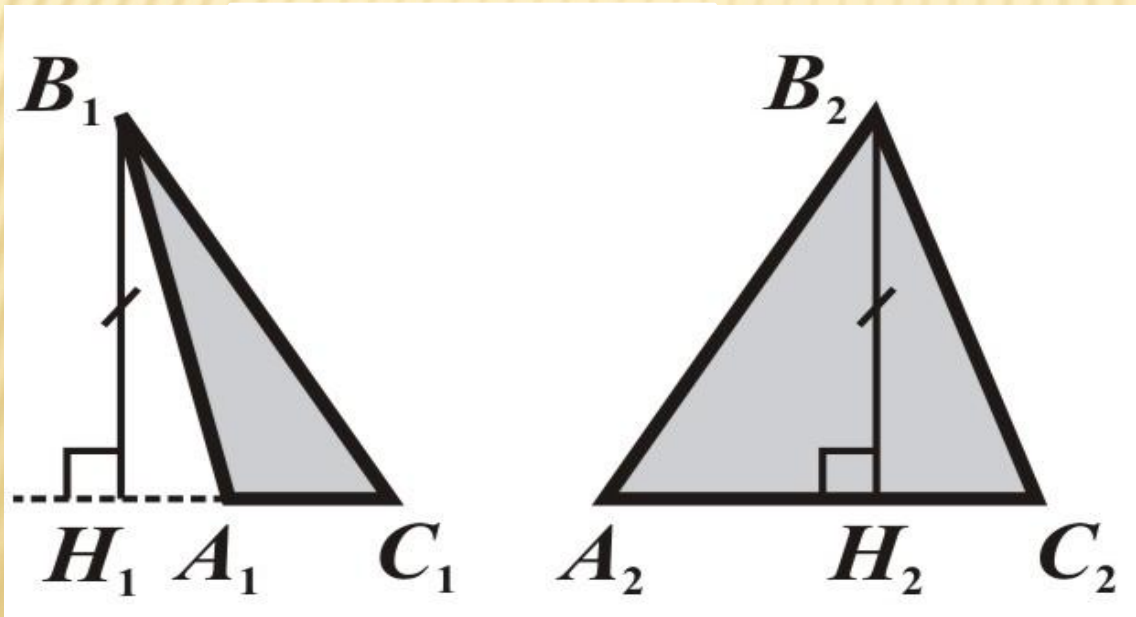
Биссектрисы не равных углов трапеции пересекаются под прямым углом





# Отношение площадей треугольников

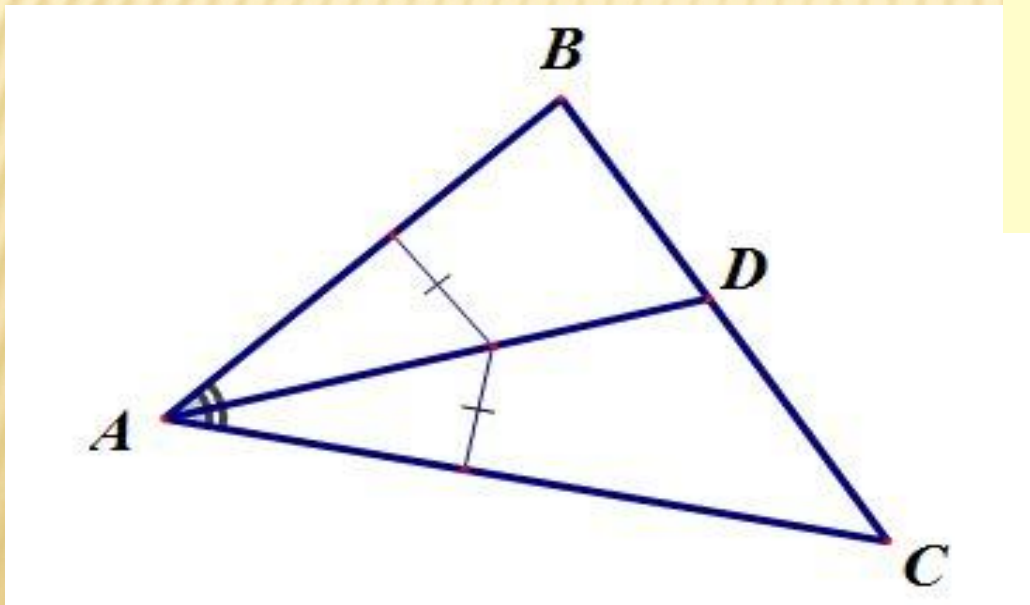
Если высоты двух треугольников  
равны, то их площади относятся  
как основания



$$B_1H_1 = B_2H_2$$
$$S_1/S_2 = A_1C_1/A_2C_2$$

# Свойства треугольника

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



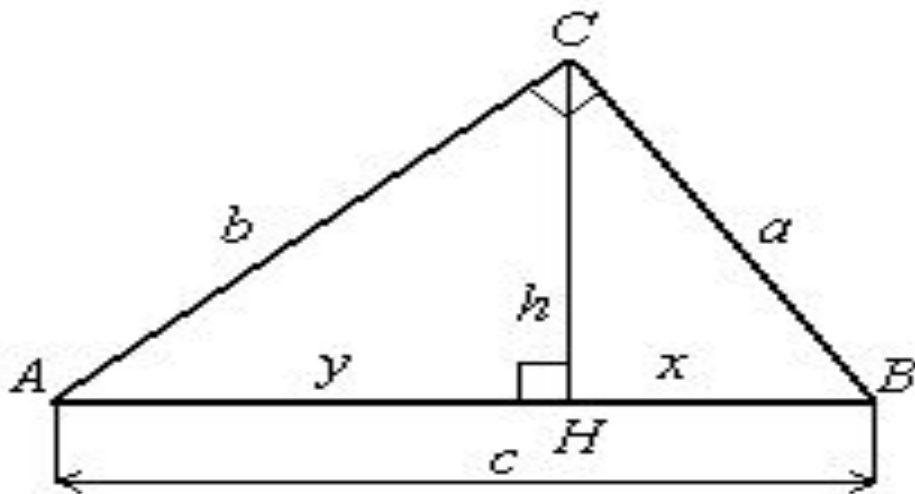
$$\frac{BD}{AB} = \frac{DC}{AC}$$

# Формула Герона

Площадь треугольника со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$  выражается формулой:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

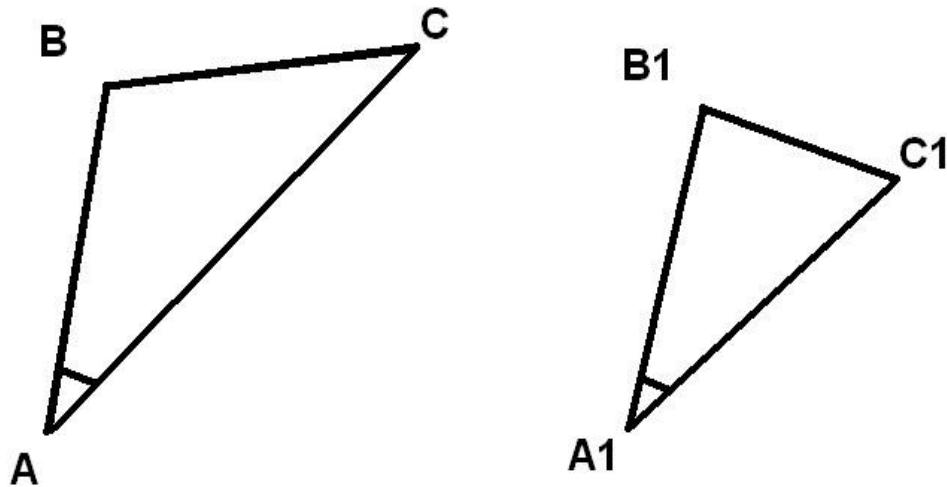
$$P = \frac{a+b+c}{2} \quad - \text{ P- полупериметр}$$





# Свойства треугольника

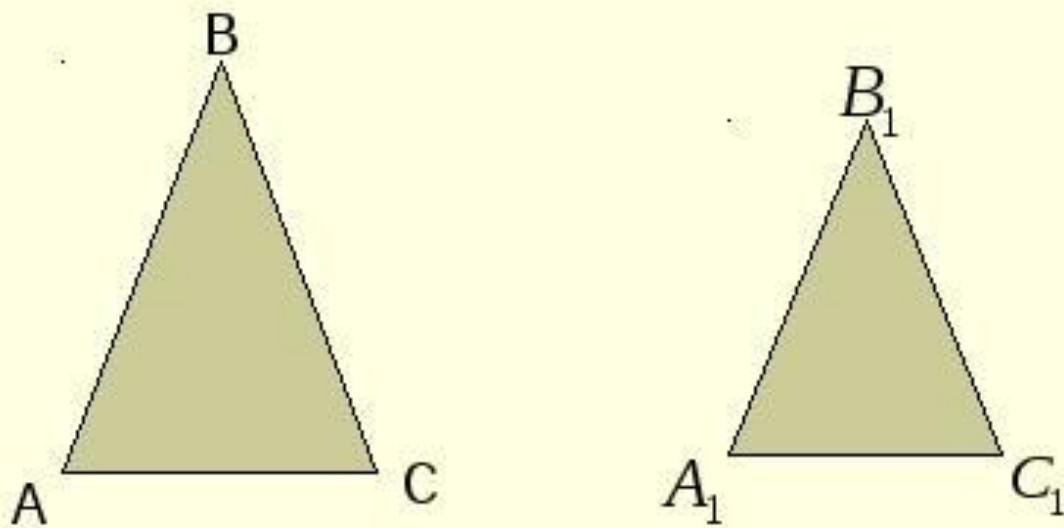
Если угол одного треугольника равен углу другого треугольника, то площади этих треугольников относятся как произведения сторон, заключающих равные углы



$$\frac{S}{S_1} = \frac{AB \cdot AC}{A_1B_1 \cdot A_2B_2}$$

# Отношение площадей подобных треугольников

Отношение площадей двух подобных  
треугольников равно квадрату  
коэффициента подобия



$$\frac{S_{\Delta ABC}}{S_{\Delta A_1 B_1 C_1}} = k^2$$



# Средние пропорциональное

Отрезок  $XY$  называется средним пропорциональным (или средним геометрическим) для отрезков  $AB$  и  $CD$ , если

$$XY = \sqrt{AB \cdot CD}$$

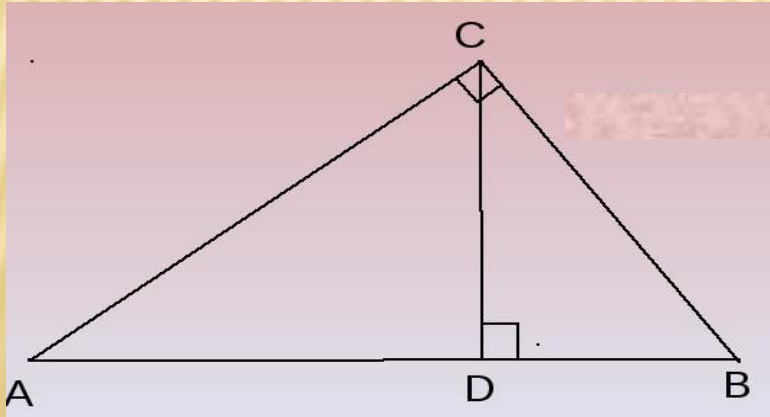
1 утверждение

2 утверждение



# 1 утверждение

Высота прямоугольного  
треугольника, проведенная из  
вершины прямого угла, есть  
среднее пропорциональное для  
отрезков, на которые делится  
гипотенуза этой высоты

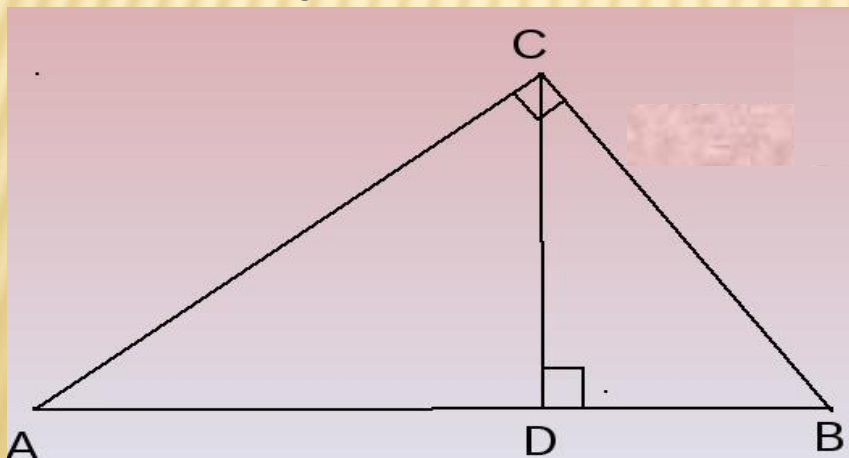


$$CD = \sqrt{AD \cdot DB}$$



## 2 утверждение

Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и отрезка гипотенузы, заключенного между катетом и высотой, проведенной из вершины прямого угла



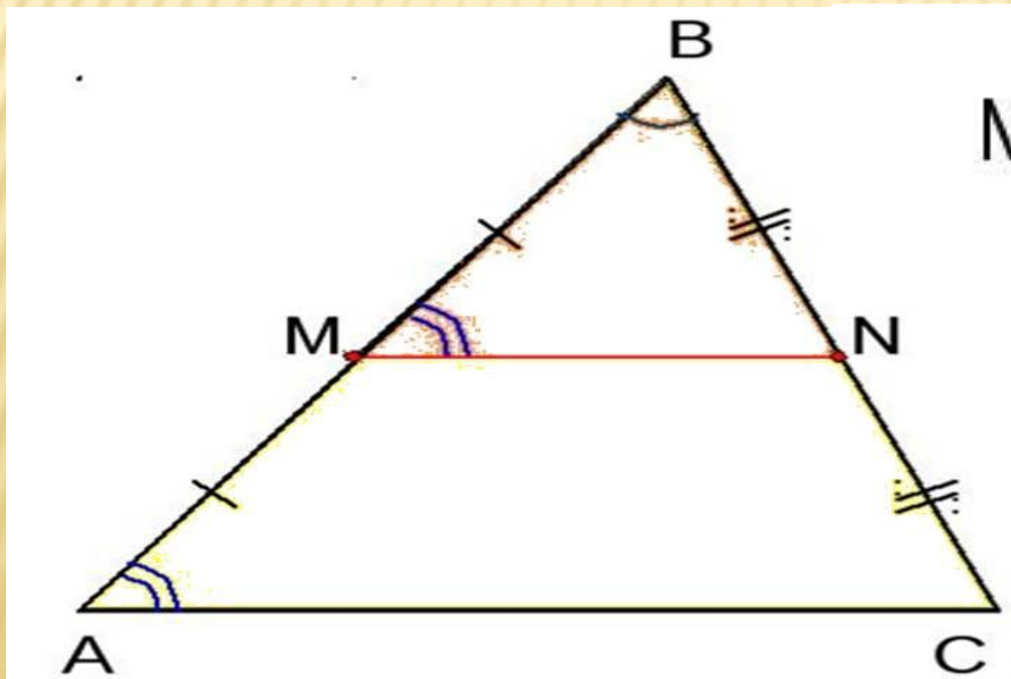
$$AC = \sqrt{AB \cdot AD}$$





# Средняя линия треугольника

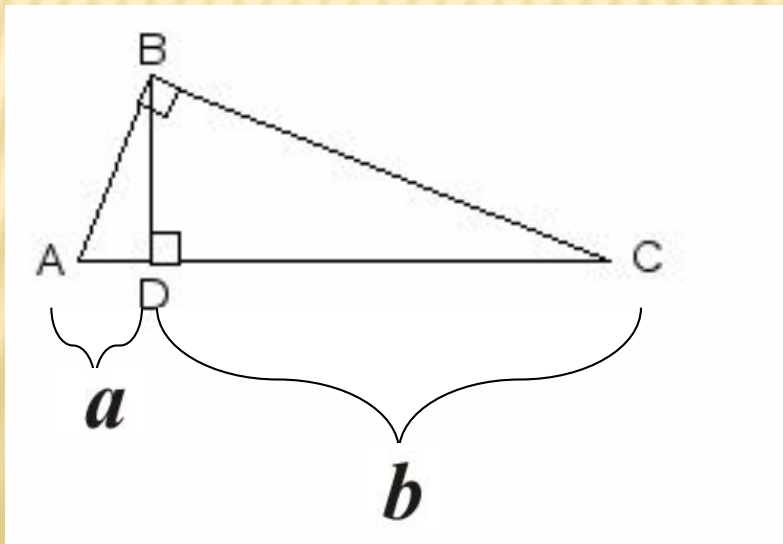
Средняя линия треугольника  
параллельна одной из его сторон и  
равна половине этой стороны



$$MN \parallel AC, MN = \frac{1}{2}AC$$

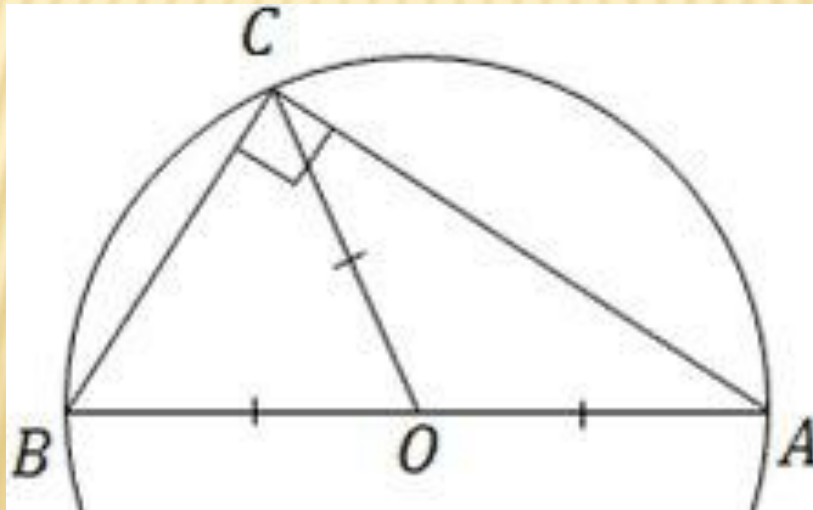
# **Высота прямоугольного треугольника**

В прямоугольном треугольнике проведена высота из вершины прямого угла, которая делит гипотенузу на отрезки  $a$  и  $b$



# Медиана прямоугольного треугольника

Медиана прямоугольного  
треугольника, проведенная из  
вершины прямого угла, равна  
половине гипотенузы





***ПРОДОЛЖЕНИЕ  
СЛЕДУЕТ...***