



# Как преодолеть порог успешности на ОГЭ по математике (геометрические задачи)

*РУДЬ С.В.,  
преподаватель математики  
Краснодарского ПКУ*

**Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их.**

**Д. Пойа**



## **Методы решения геометрических задач.**

**геометрический** – когда требуемое утверждение выводится с помощью логических рассуждений из ряда известных теорем;

**алгебраический** – когда искомая геометрическая величина вычисляется на основании различных зависимостей между элементами геометрических фигур непосредственно или с помощью уравнений;

**комбинированный** – когда на одних этапах решение ведется геометрическим методом, а на других – алгебраическим.

# Особенности решения геометрических задач

- Неалгоритмичность задач (*Каждая задача требует индивидуального поиска решения и индивидуального алгоритма*)
- Необходимость выбора метода решения задачи и теоремы для решения конкретной задачи (нескольких теорем) из большого набора известных фактов
- Нужно решить довольно много задач, чтобы научиться их решать. (*Чтобы понять принципы решения и подходы, нужно иметь много практики*)

# Отработка вопросов специфики ОГЭ

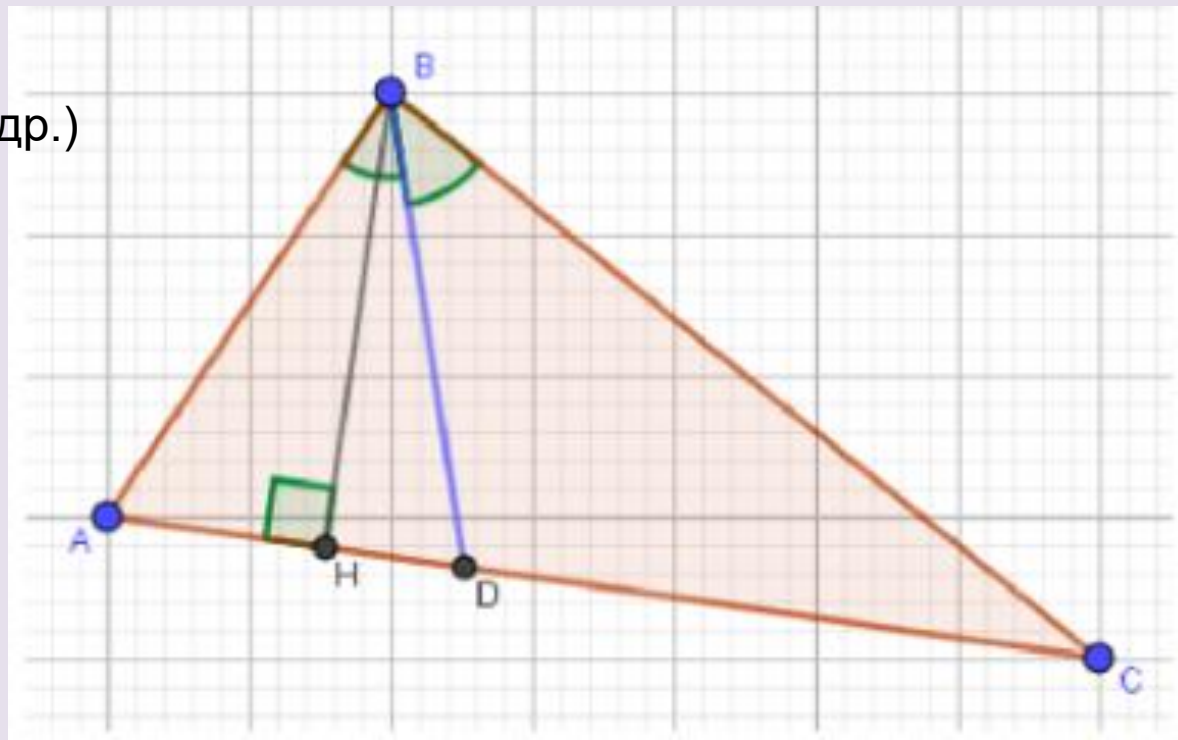
- правильность оформления заданий;
- тактика и стратегия решения в условиях дефицита выделенного времени на экзамене;
- невнимательность;
- не прочитывание текста заданий до конца

# Свойство биссектрисы треугольника

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

(задача № 535, учебник для  
общеобразовательных  
учреждений ГЕОМЕТРИЯ 7-9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)

$$\frac{AD}{AB} = \frac{CD}{BC}$$

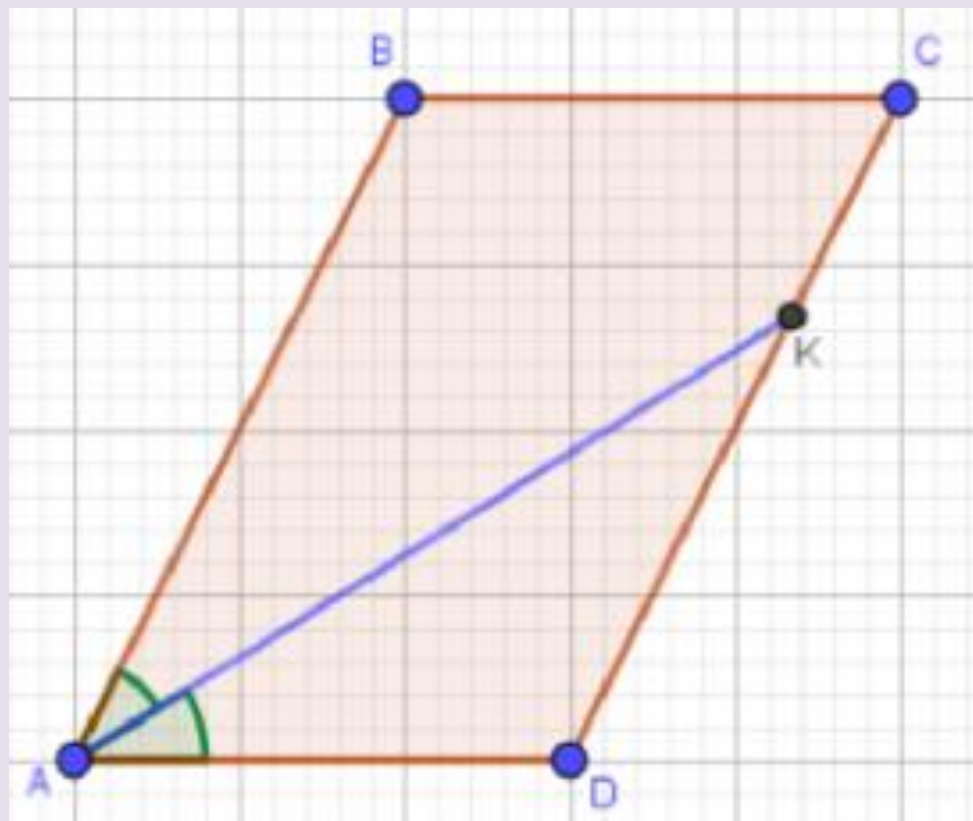


# Свойство биссектрисы параллелограмма

## Биссектриса угла параллелограмма отсекает от него равнобедренный треугольник

(задача № 19, п.53, учебник для  
общеобразовательных учреждений  
ГЕОМЕТРИЯ 7 -9 (А.В. Погорелов.)

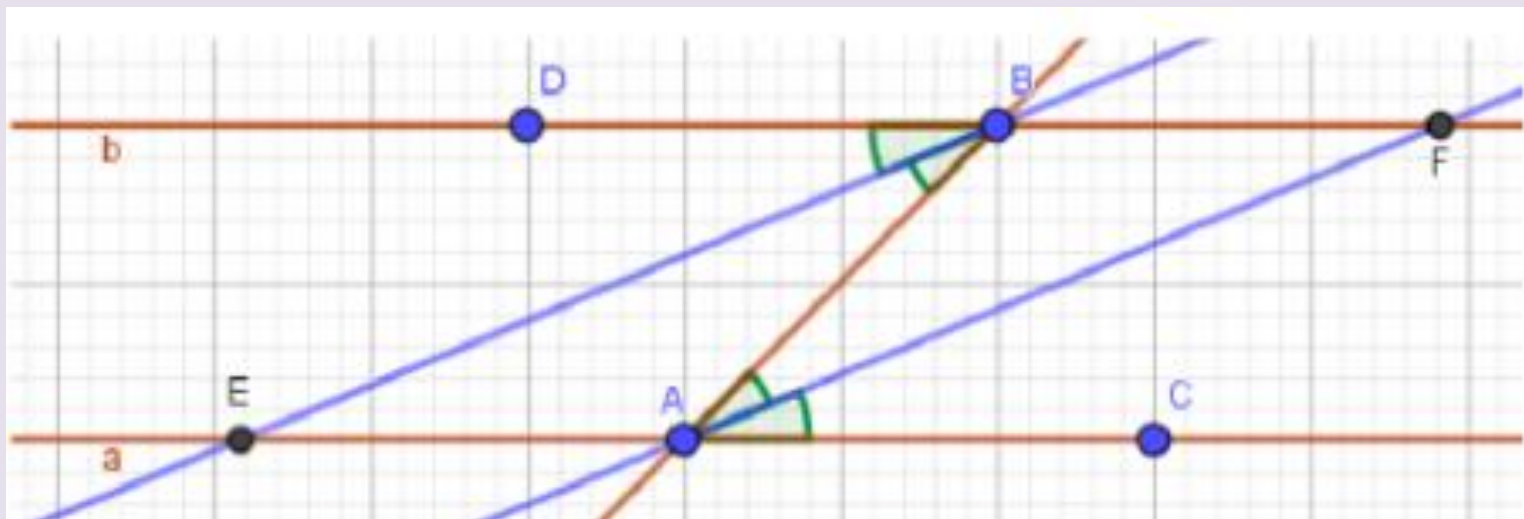
(задача № 425, учебник для  
общеобразовательных учреждений  
ГЕОМЕТРИЯ 7 -9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)



# Свойство биссектрис накрест лежащих УГЛОВ

**Если параллельные прямые пересечены  
секущей, то биссектрисы накрест лежащих  
углов параллельны**

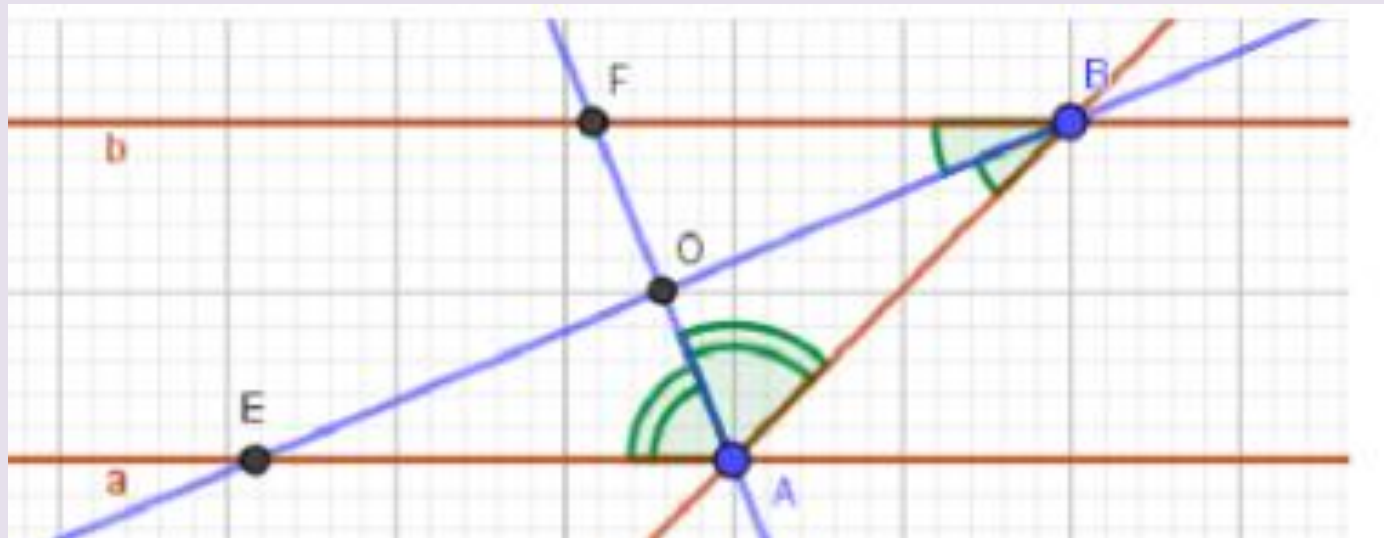
(задача № 211, учебник для общеобразовательных  
учреждений ГЕОМЕТРИЯ 7 -9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)



# Свойство биссектрис односторонних УГЛОВ

**Если параллельные прямые пересечены  
секущей, то биссектрисы односторонних углов  
перпендикулярны**

(задача № 211, учебник для общеобразовательных  
учреждений ГЕОМЕТРИЯ 7 -9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)



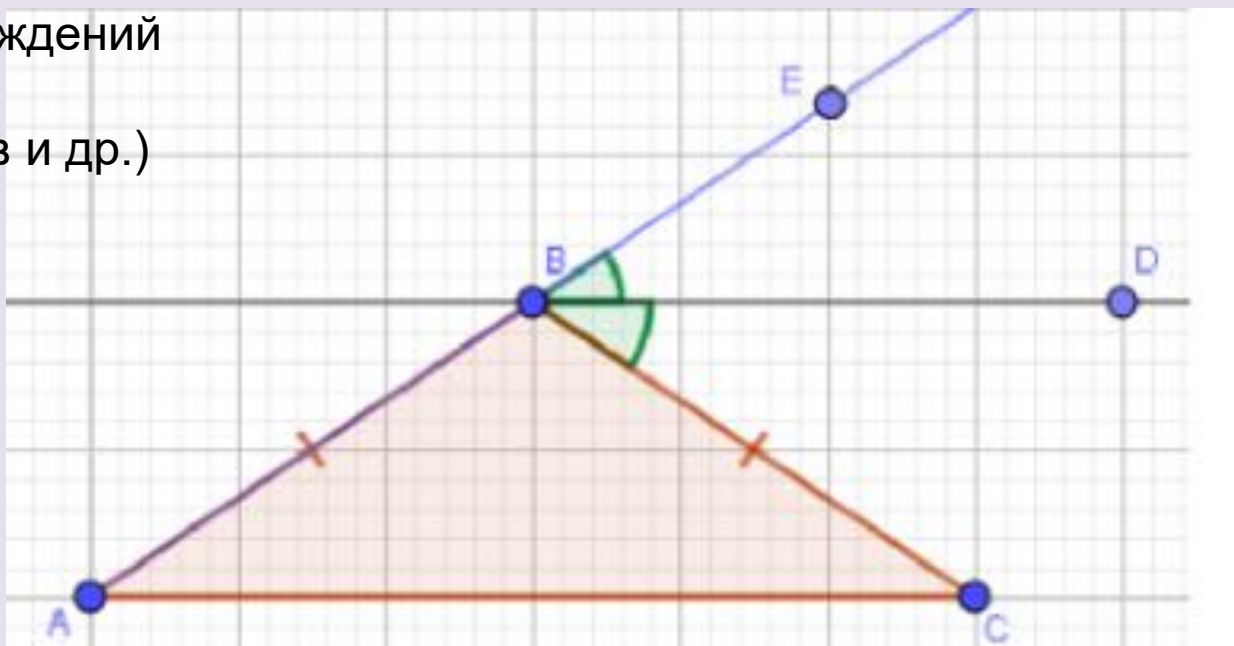


# Свойство биссектрисы внешнего угла равнобедренного треугольника

**Биссектриса внешнего угла при вершине равнобедренного треугольника, противолежащей основанию, параллельна основанию**

(задача № 233, учебник для общеобразовательных учреждений ГЕОМЕТРИЯ 7-9 (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)

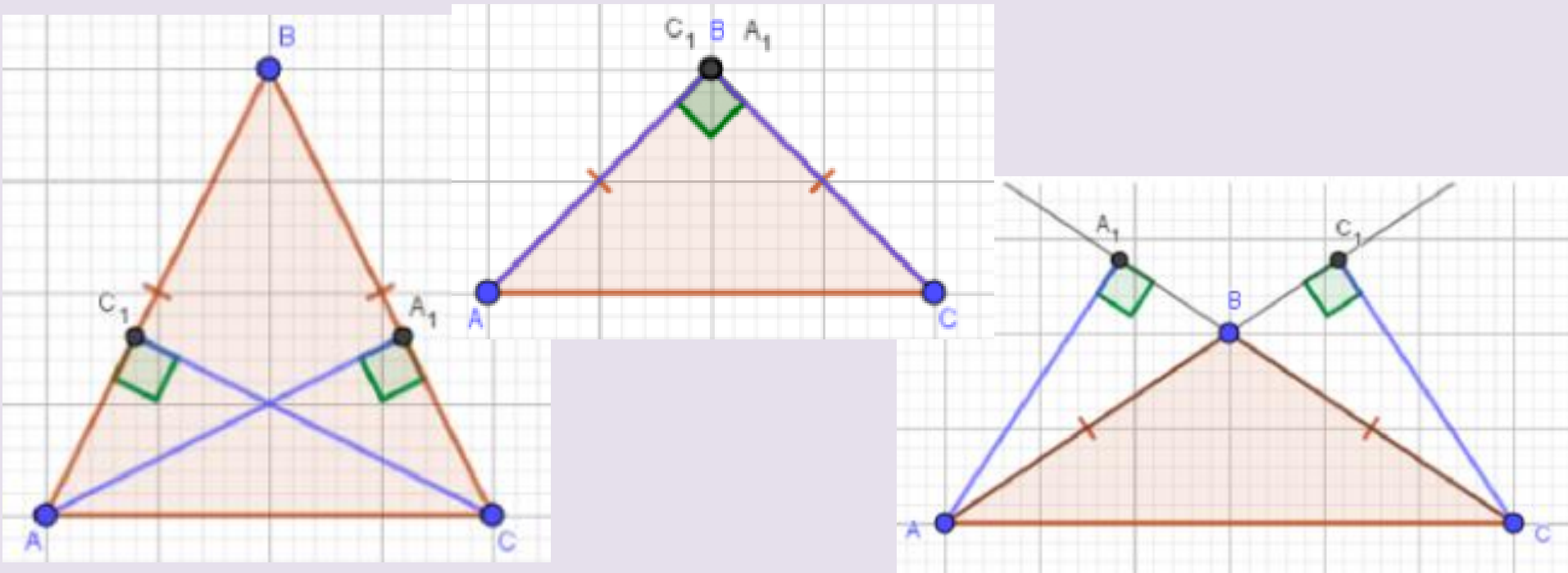
$$AC \parallel BD$$



# Свойство высот в равнобедренном треугольнике

**В равнобедренном треугольнике высоты,  
проведённые из вершин основания, равны**

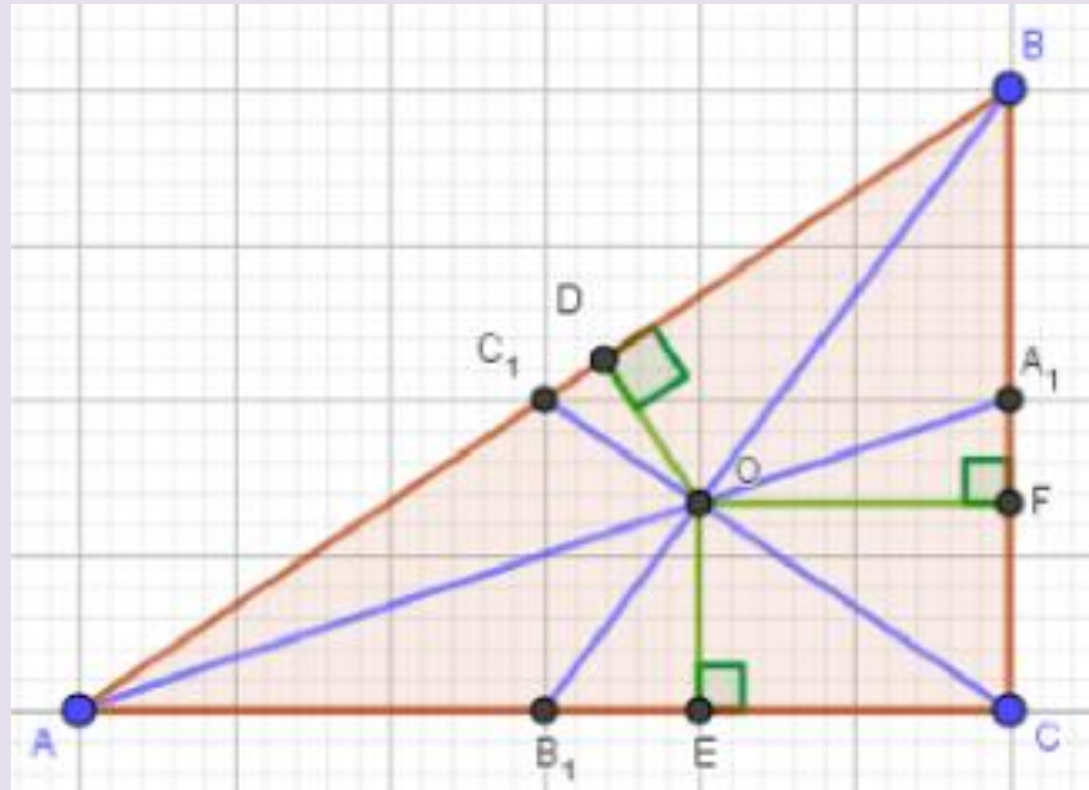
(задача № 261, учебник для общеобразовательных учреждений ГЕОМЕТРИЯ 7-9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)



# Свойство медиан треугольника

Три медианы треугольника разбивают его на шесть равновеликих треугольников

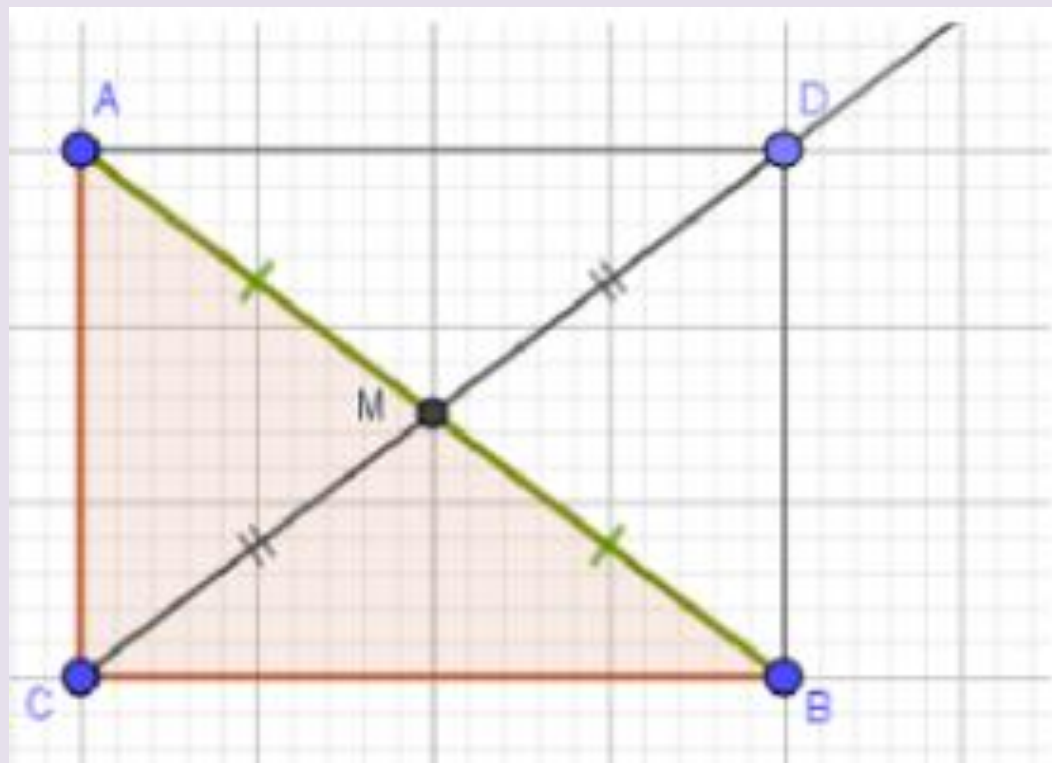
(задача № 624, учебник для  
общеобразовательных учреждений  
ГЕОМЕТРИЯ 7-9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)



# Свойство медианы прямоугольного треугольника

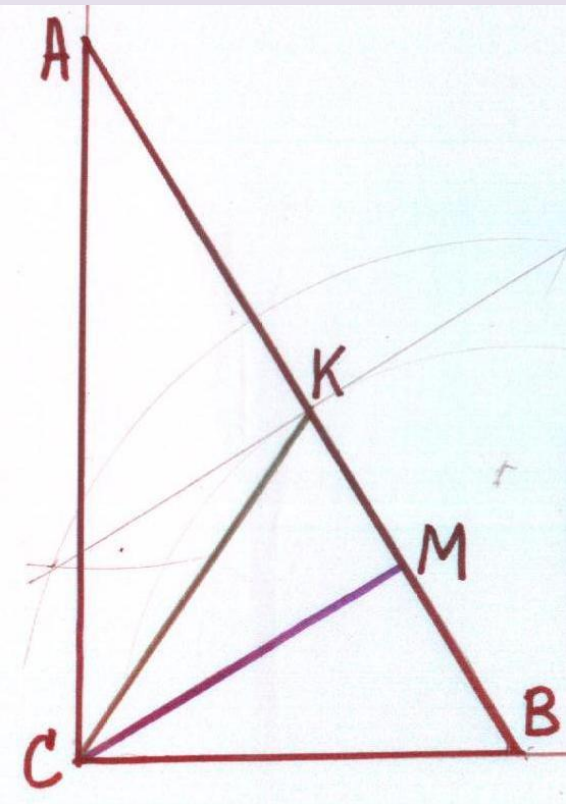
**Медиана прямоугольного треугольника,  
проведённая к гипотенузе, равна половине  
гипотенузы**

(задача № 404, учебник для  
общеобразовательных учреждений  
ГЕОМЕТРИЯ 7-9  
(Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)



## Заметили...

**В прямоугольном треугольнике, с острым углом в  $30^\circ$  высота и медиана, проведенные из вершины прямого угла, делят прямой угол на три равные части**



## Справедливо и обратное утверждение:

Если в прямоугольном треугольнике высота и медиана проведенные к гипотенузе делят прямой угол на равные части, то у этого треугольника острые углы  $30^\circ$  и  $60^\circ$

**Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их.**

**Д. Пойа**

