

# Решение задач на применение признаков равенства треугольников

# Теоретические сведения

- Определение треугольника
- Виды треугольников
- Медиана треугольника
- Высота треугольника
- Биссектриса треугольника
- Свойства равнобедренного треугольника
- Первый признак равенства треугольников
- Второй признак равенства треугольников
- Третий признак равенства треугольников

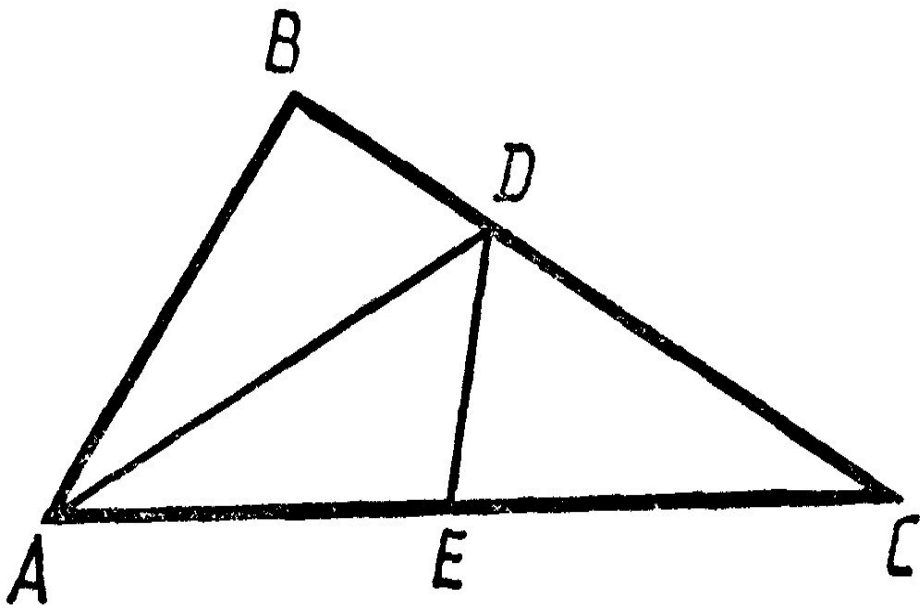
# Решение задач по готовым чертежам

- I признак задачи № \_\_\_\_\_
- II признак задачи № \_\_\_\_\_
- III признак задачи № \_\_\_\_\_

# Решение задач по готовым чертежам

- I признак задачи № 1, 3, 4, 11
- II признак задачи № 2, 5, 6, 8, 9, 10, 12
- III признак задачи № 7

# Задача №1



*Дано :  $BD = DE$*

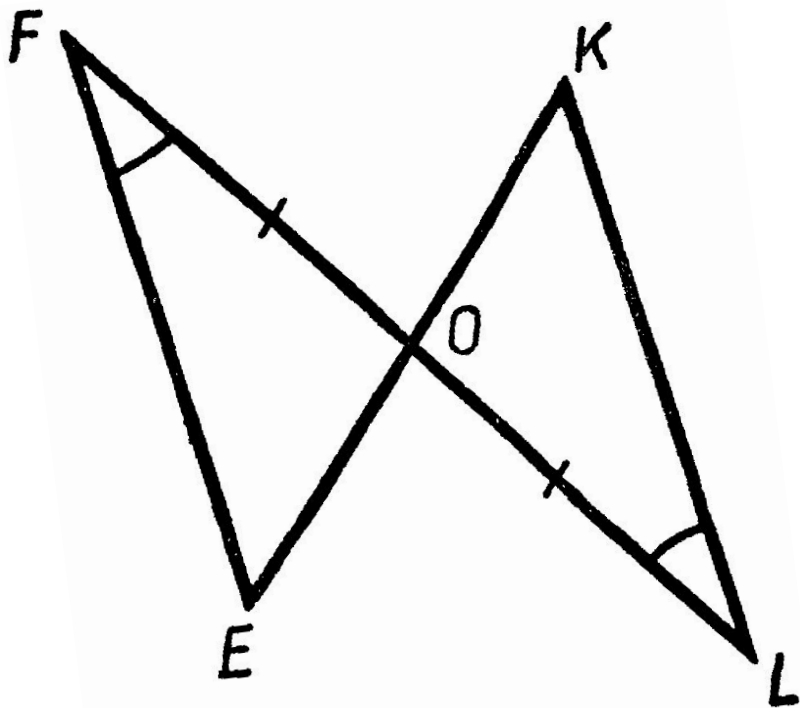
*$\angle BDA = \angle EDA$*

*Доказать :*

*а)  $\triangle ADB = \triangle ADE$*

*б)  $AD$  – биссектриса  
треугольника  $ABC$*

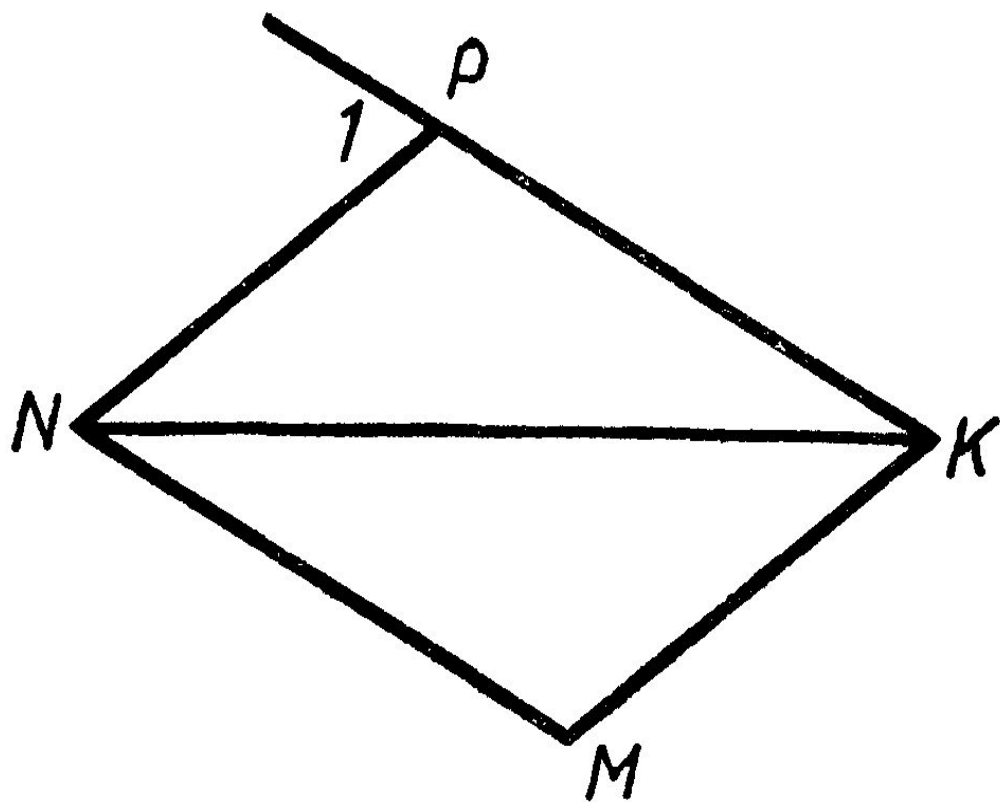
## Задача №2



На рисунке  $FO = LO$ ,  
 $\angle EFO = \angle LKO$ .

Докажите,  
что  $FE = KL$ .

## Задача №3



*На рисунке*

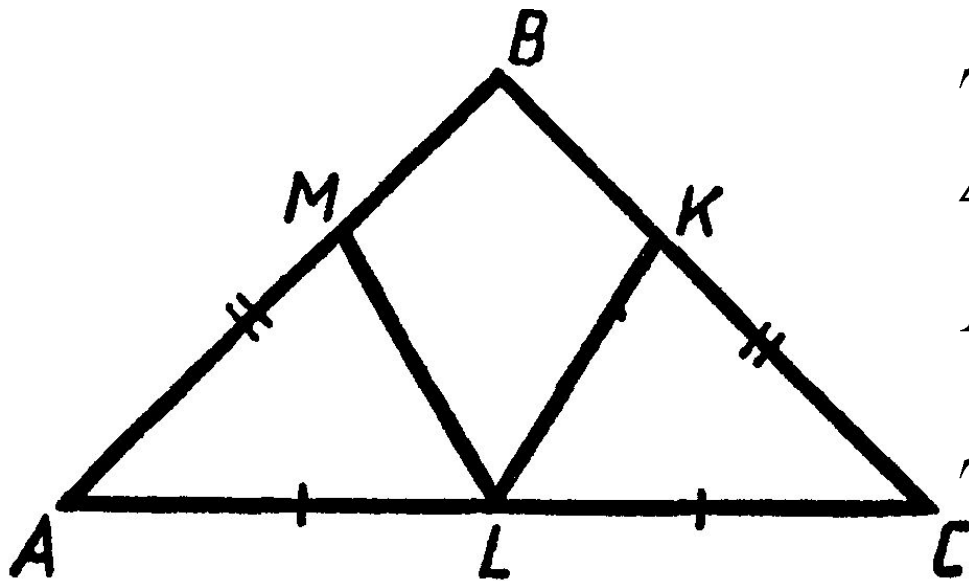
$$NP = MK,$$

$$MN = PK,$$

$$\angle NMP = 137^\circ.$$

*Найдите  $\angle 1$*

## Задача №4



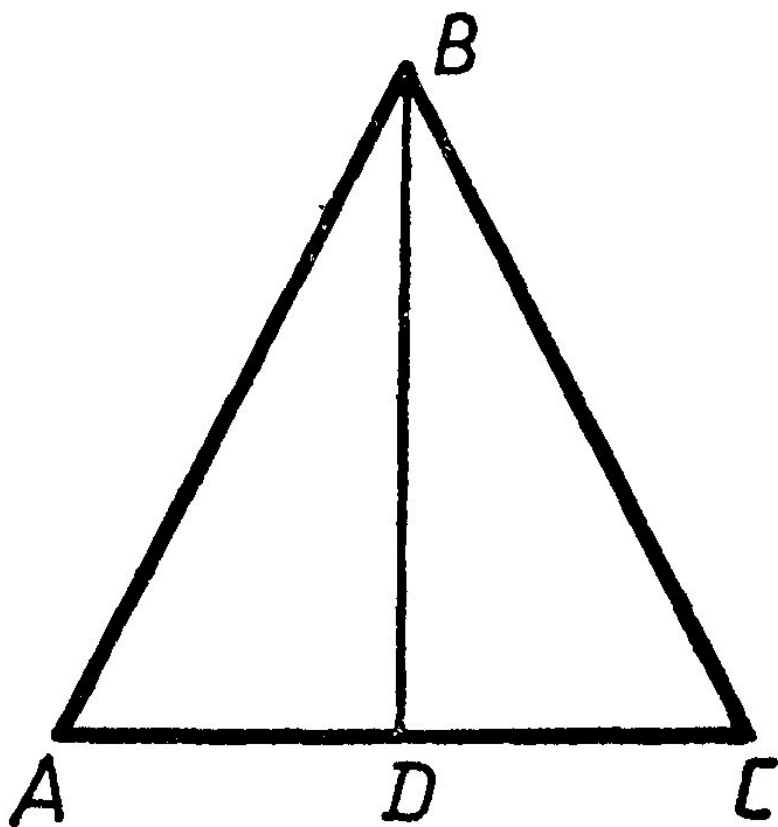
*Дано :*

$\triangle ABC$  – равнобедренный,  
 $AC$  – основание.

*Доказать :  $ML = LK$ .*



## Задача №5



*BD* является  
высотой и  
медианой  $\triangle ABC$ .  
Докажите,  
что  $AB = BC$ .

# Самостоятельная работа

## ■ Вариант 1.

На боковых сторонах равнобедренного треугольника  $ABC$  отложены равные отрезки  $BM$  и  $BN$ .  $BD$  – медиана треугольника. Докажите, что  $MD=ND$ .

## ■ Вариант 2.

На боковых сторонах равнобедренного треугольника  $ABC$  отложены равные отрезки  $BM$  и  $BN$ .  $BD$  – высота треугольника. Докажите, что  $MD=ND$ .

# Домашнее задание

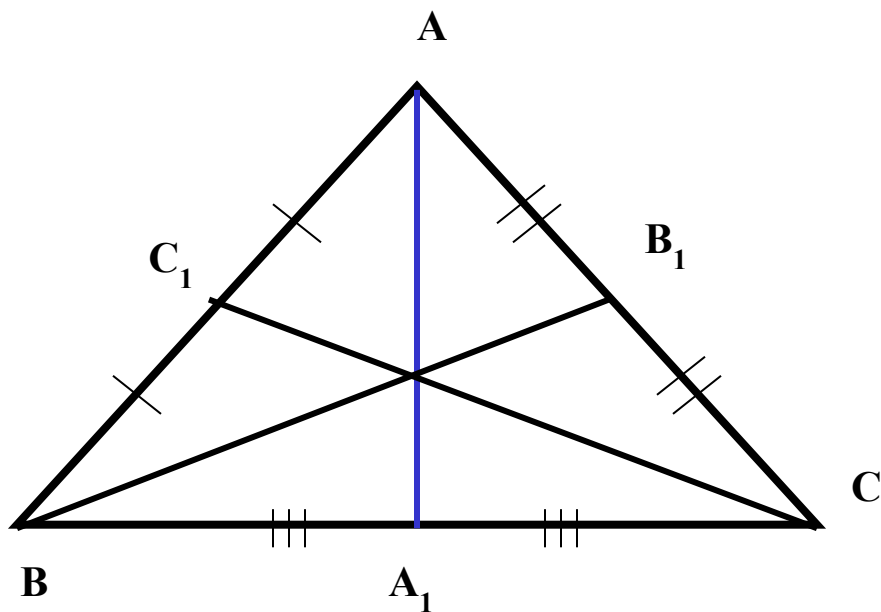
- Решить задачи
- № 140
- № 141
- № 142



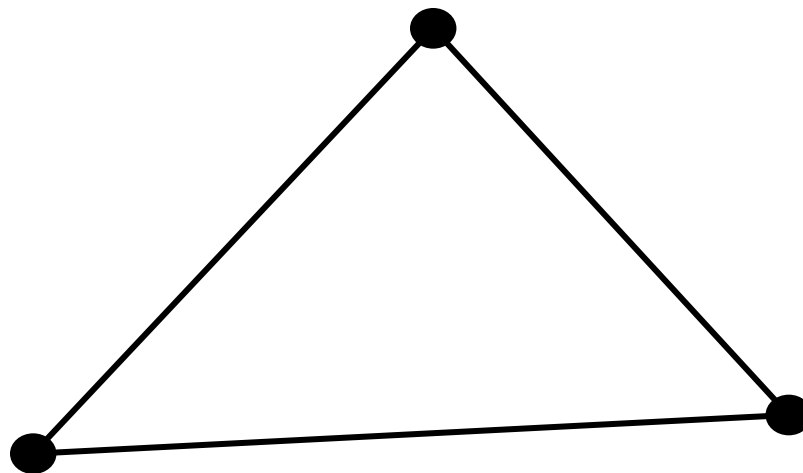
Спасибо за урок.  
До свидания.

# Медиана треугольника

Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется **медианой** треугольника

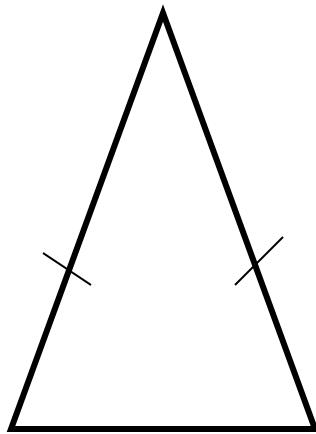


**Треугольник** – это геометрическая фигура, состоящая из трёх точек плоскости, не лежащих на одной прямой и трёх отрезков попарно соединяющих эти точки

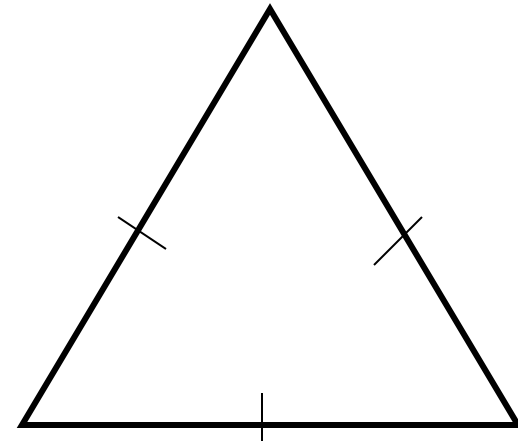


# Виды треугольников

**равнобедренный,**  
если две его  
стороны равны

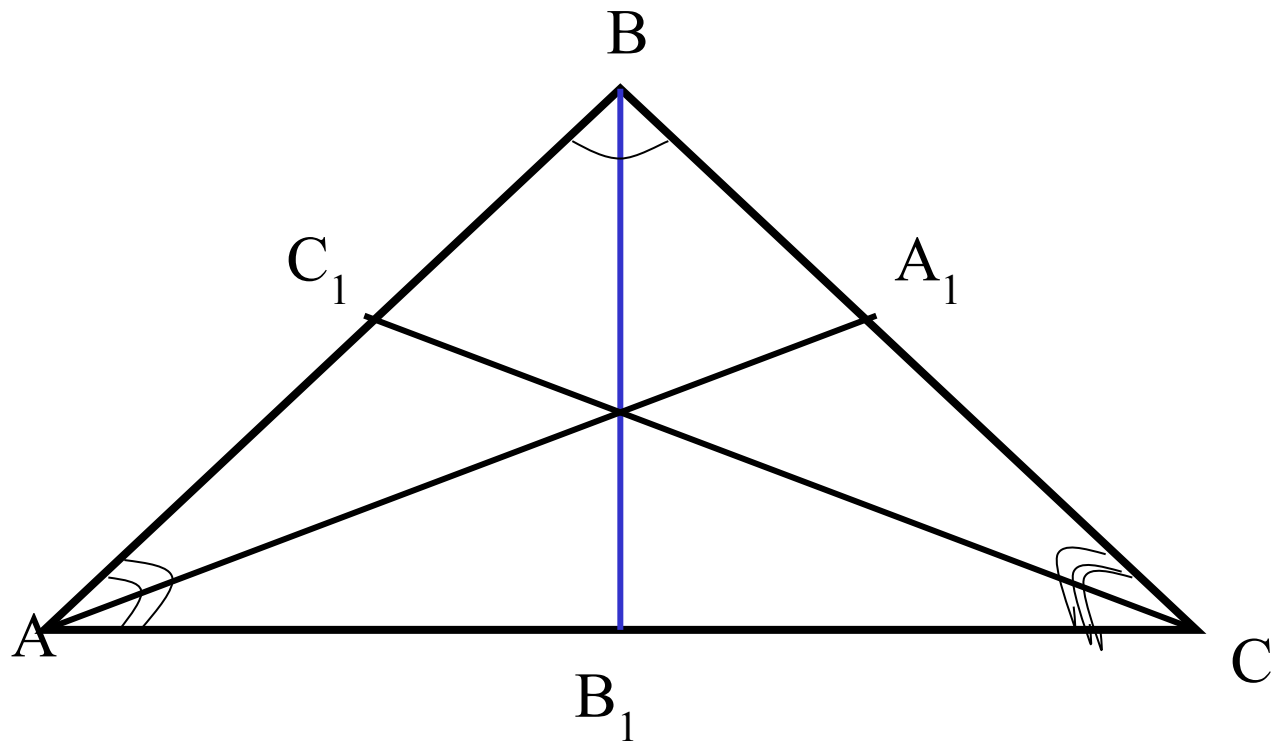


**равносторонний,**  
если все его стороны  
равны



# Биссектриса треугольника

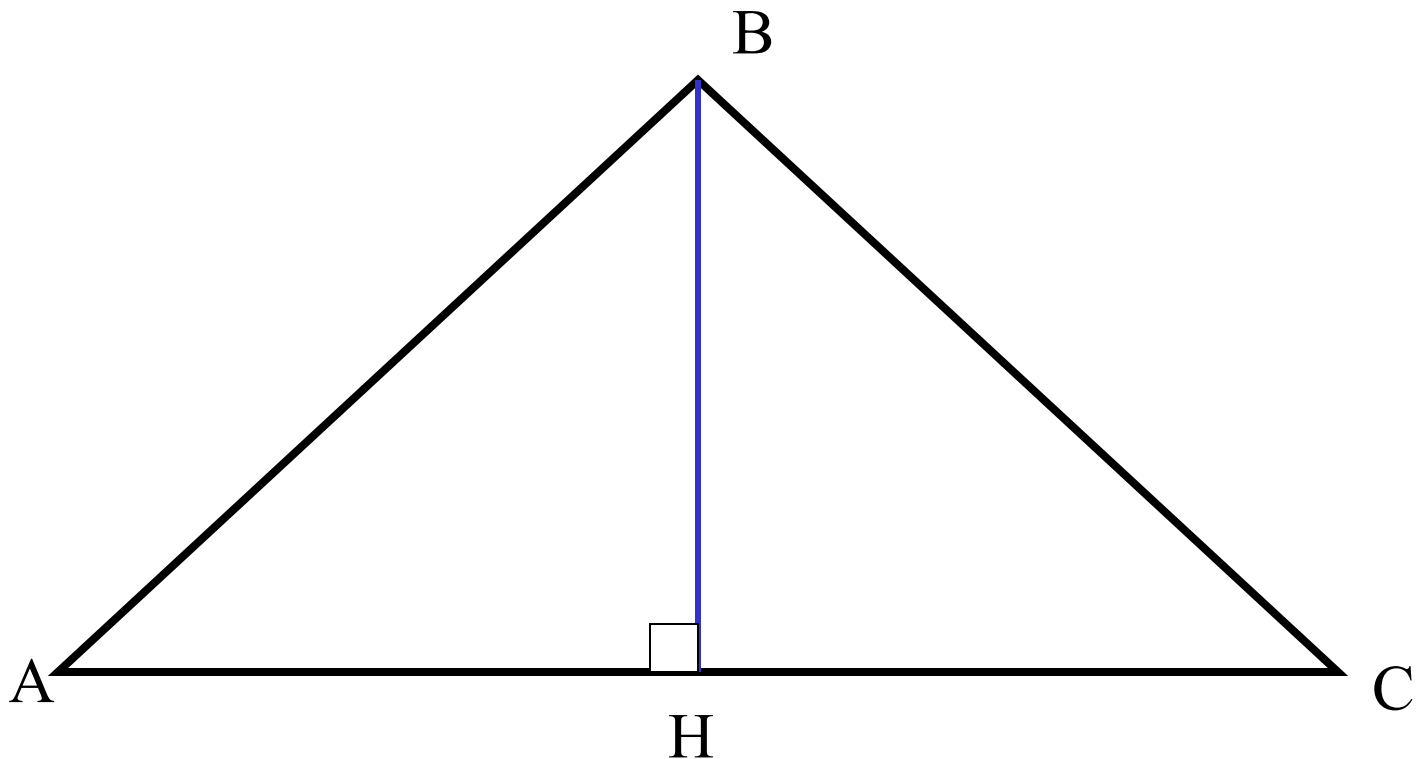
Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется **биссектрисой** треугольника.





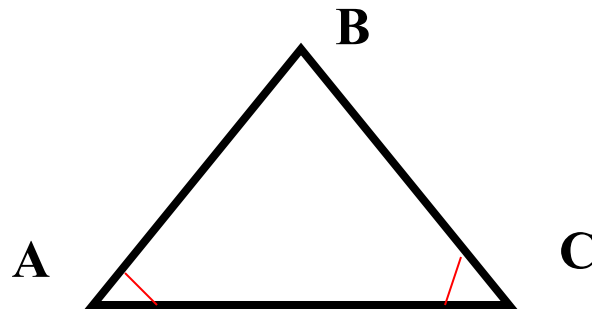
# Высота треугольника

Перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется **высотой треугольника**.

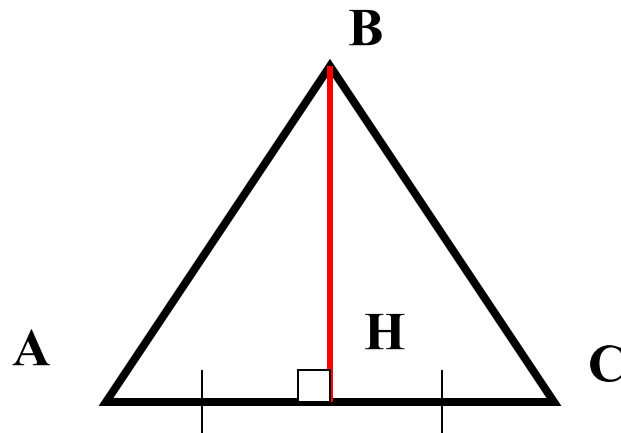


# Свойства равнобедренного треугольника

**Теорема.** В равнобедренном треугольнике углы при основании равны

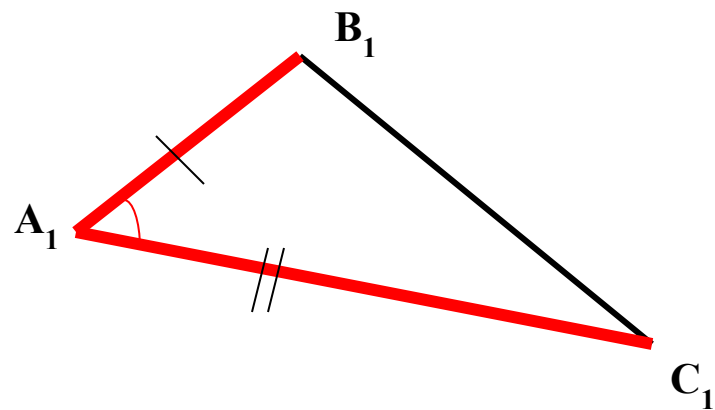
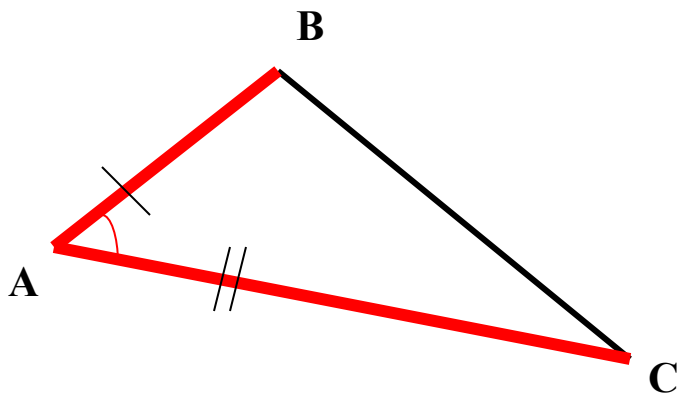


**Теорема.** В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведённая к основанию, является медианой и высотой.



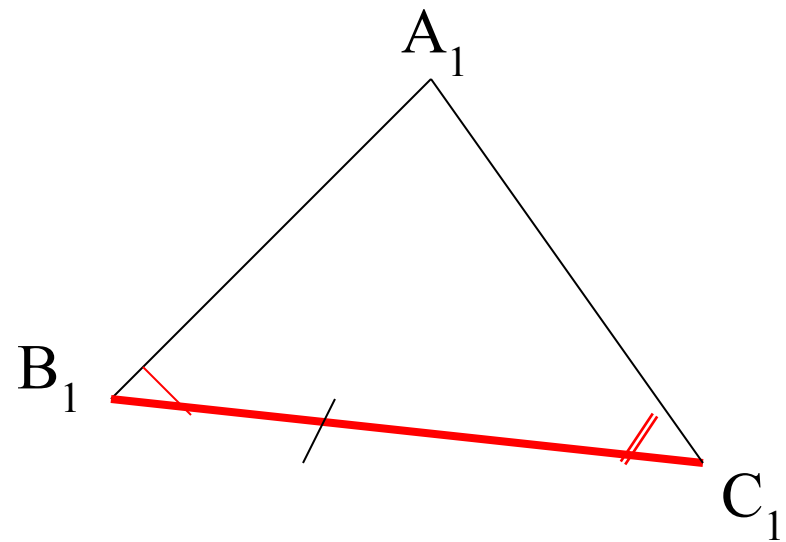
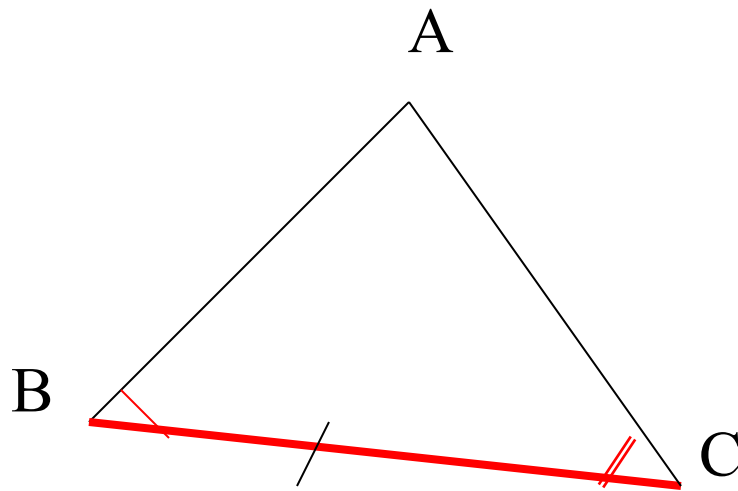
# Первый признак равенства треугольников

**Теорема.** Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны



# Второй признак равенства треугольников

**Теорема.** Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.



# Третий признак равенства треугольников

**Теорема.** Если три стороны одного треугольника соответственно равны трём сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

