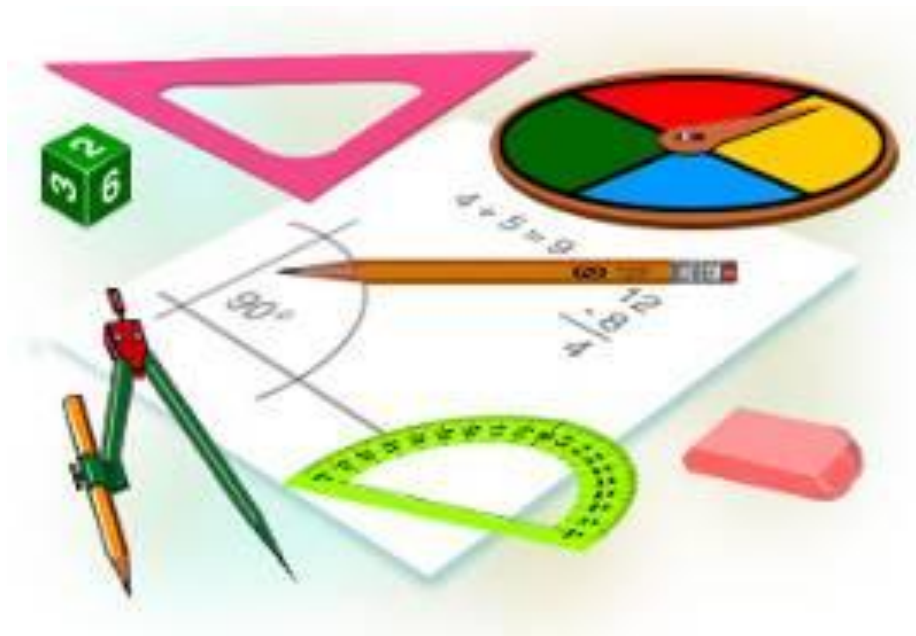


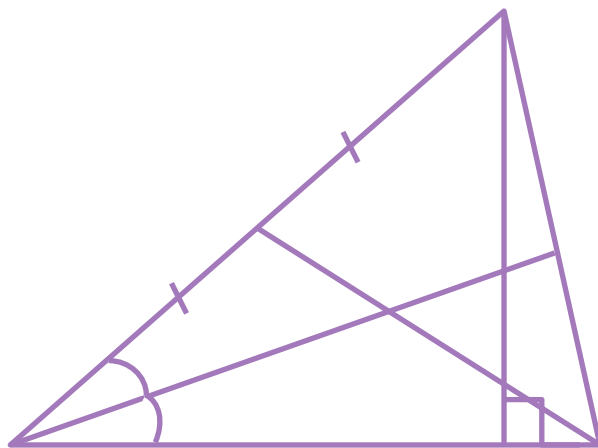
# Треугольник

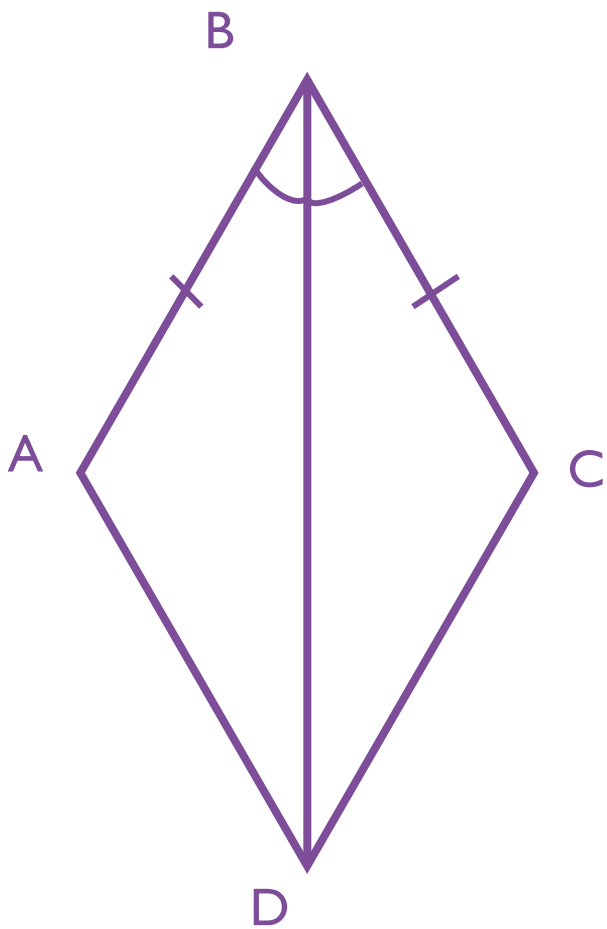


*Образовательные – повторение, обобщение и проверка усвоения знаний по теме «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника»; знакомство со свойствами равнобедренного треугольника; выработка основных навыков.*

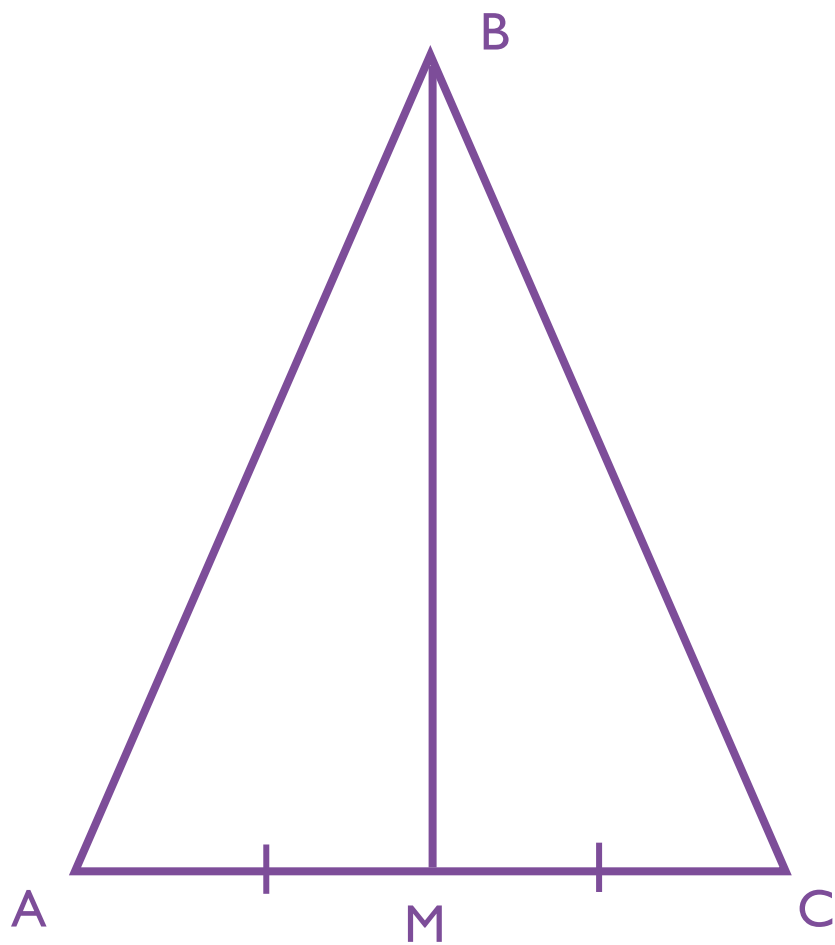
*Развивающие – развивать внимание учащихся, усидчивость, настойчивость, логическое мышление, математическую речь;*

*Воспитательные – посредством урока воспитывать внимательное отношение друг к другу, прививать умение слушать товарищей, взаимовыручку, самостоятельность.*





Доказать, что  $\triangle ABD = \triangle CBD$



Дано:  $BM$  – высота  $\triangle ABC$

Доказать,

что  $\triangle ABM = \triangle BCM$

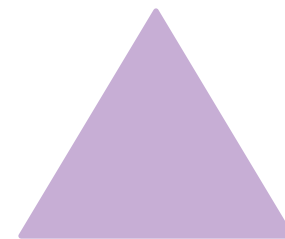
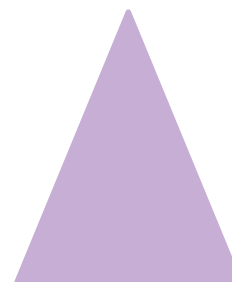
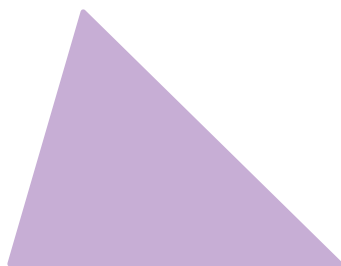
# Виды треугольников.

разносторонний

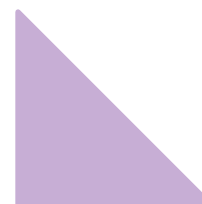
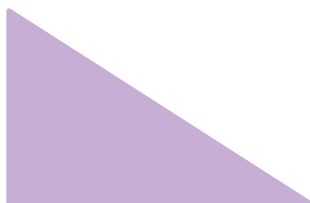
равнобедренный

равносторонний

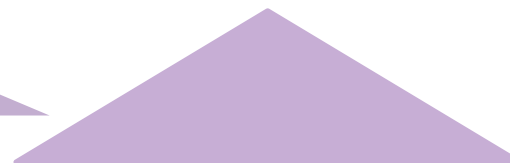
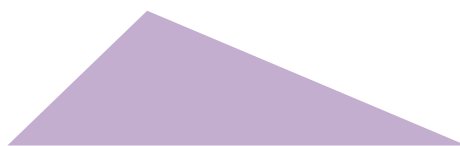
остроугольный



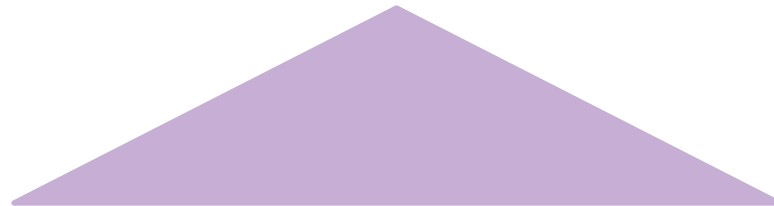
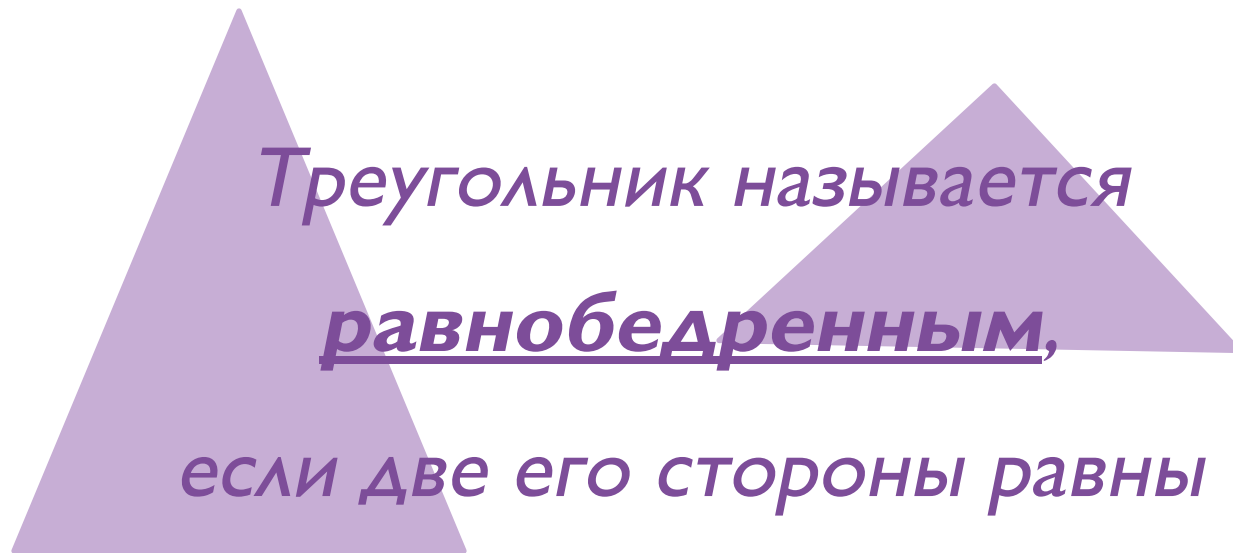
прямоугольный

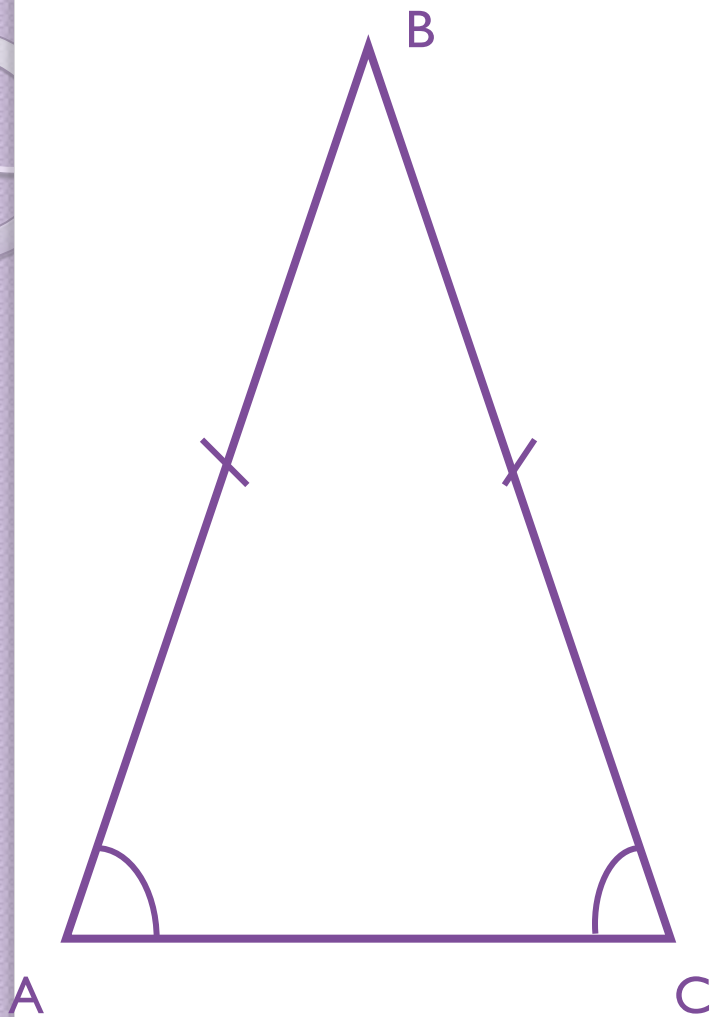


тупоугольный



# Равнобедренный треугольник



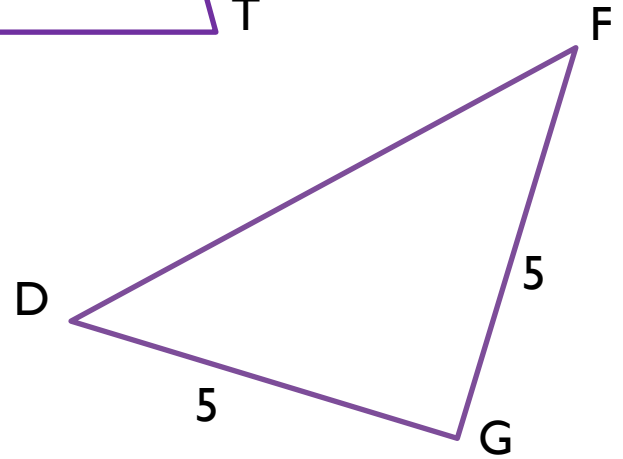
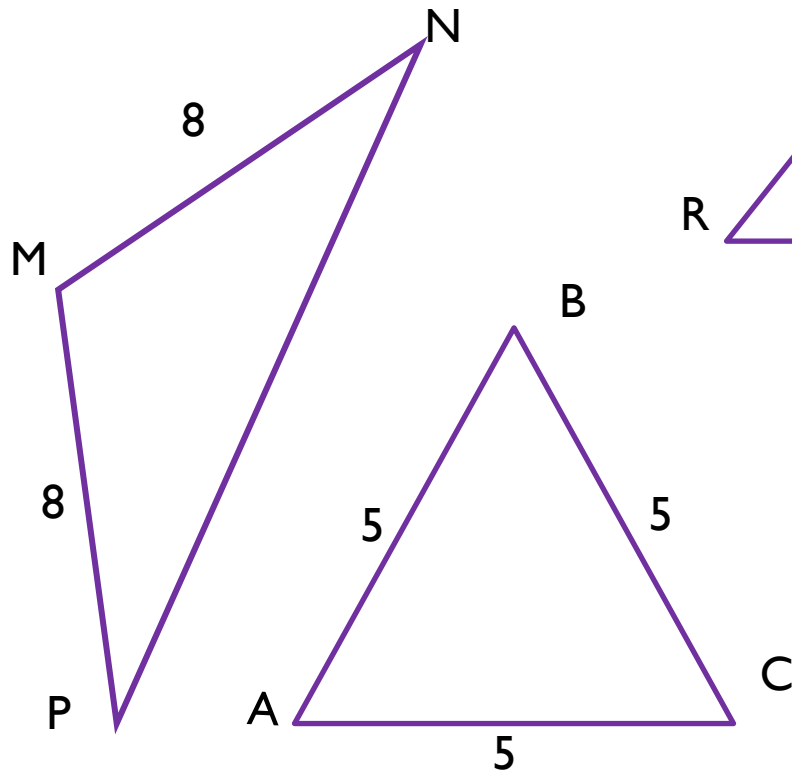
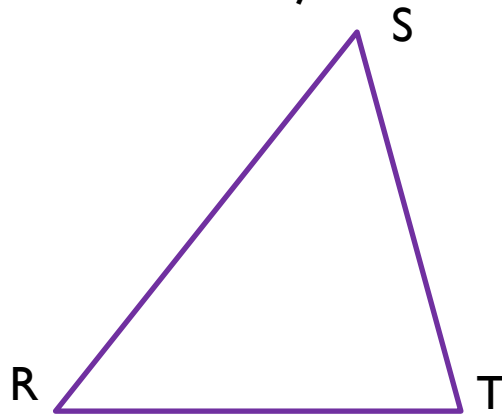
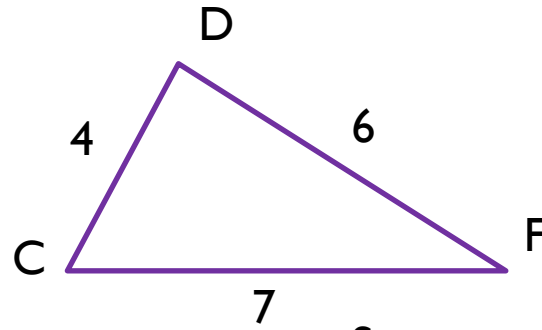
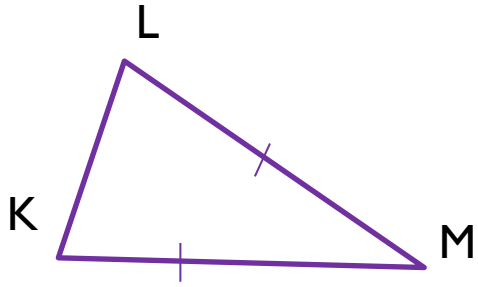


AB, BC - боковые стороны  
равнобедренного треугольника

AC - основание равнобедренного  
треугольника

$\angle A, \angle C$  - углы при основании  
равнобедренного треугольника


$\angle B$  - угол при вершине равнобедренного  
треугольника





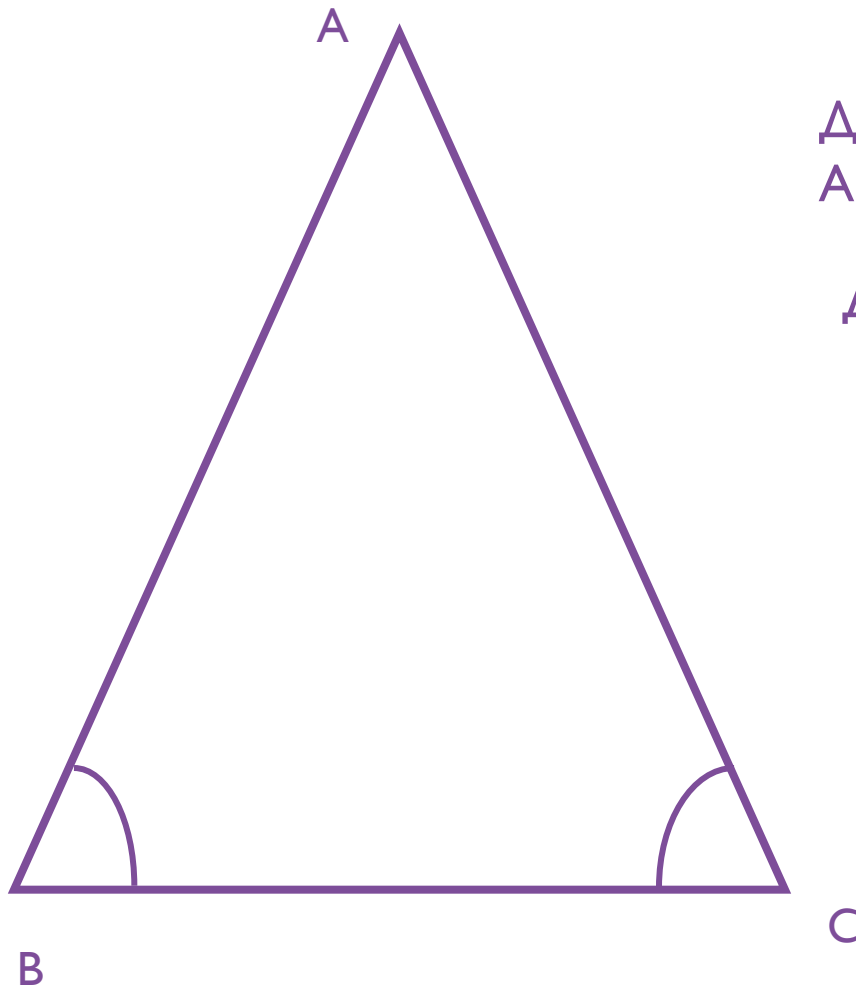
# ***Равносторонний треугольник***

*Треугольник, все стороны которого  
равны, называется  
равносторонним.*



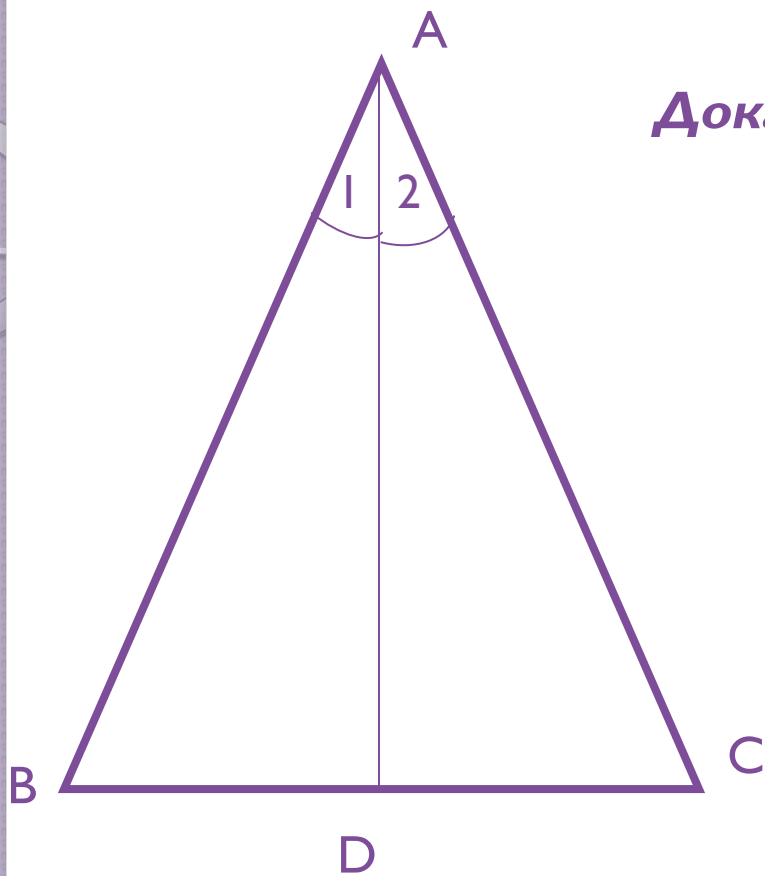
# Теорема

В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.



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

ДОКАЗАТЬ:  $\angle B = \angle C$ .



### **Доказательство:**



Проведем биссектрису AD.

Рассмотрим  $\triangle ABD$  и  $\triangle ACD$ .

$\angle 1 = \angle 2$ , так как AD – биссектриса,

$AB = AC$  (как боковые стороны равнобедренного треугольника),

AD – общая сторона,

$\triangle ABD$  и  $\triangle ACD$  равны по I признаку равенства треугольников.

**Значит  $\angle B \cong \angle C$**

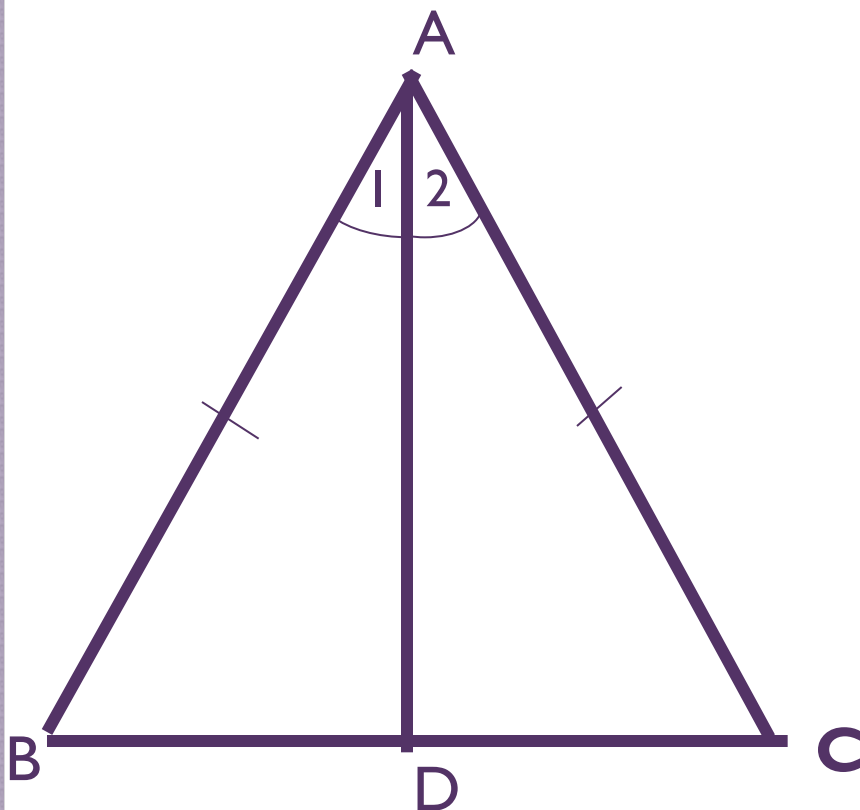


## Практическая работа

- I. Начертите равнобедренный треугольник  $ABC$  с основанием  $BC$ .
- II. С помощью транспортира и линейки проведите биссектрису из вершины  $A$  к основанию  $BC$ .
- III. С помощью чертежного угольника проведите высоту из вершины  $A$ .
- IV. С помощью масштабной линейки проведите медиану из вершины  $A$ .
- V. **Что вы заметили? Что вас удивило?**
- VI. **Попробуйте высказать гипотезу.**

## Теорема:

В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.



Дано:  $\triangle ABC$  - равнобедренный,

$AD$  – биссектриса  $\angle BAC$

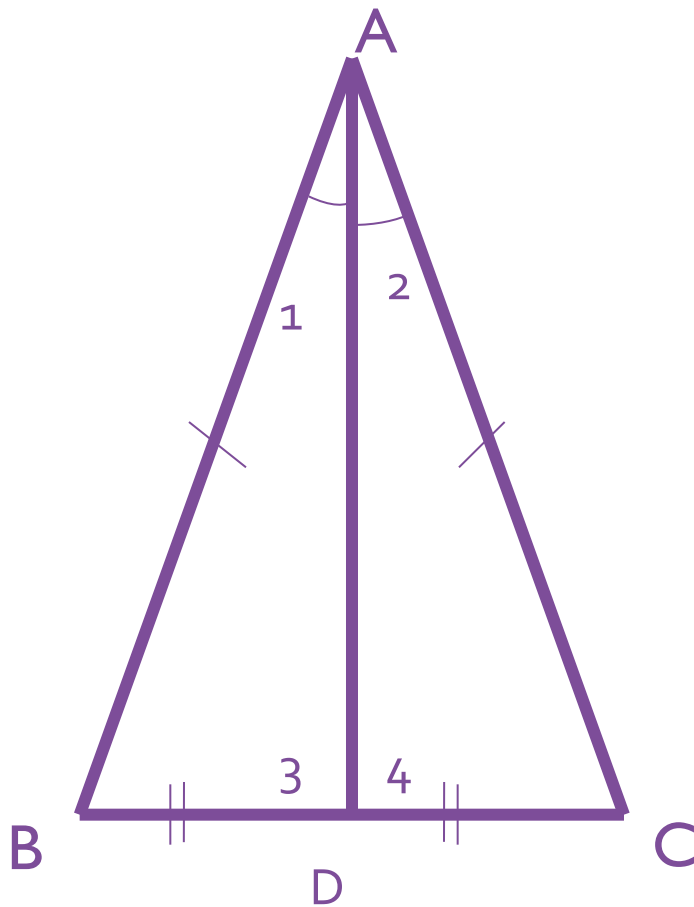
Доказать: а)  $AD$  – медиана;

б)  $AD$  – высота.

Анализ: а)  $AD$  – медиана; то есть  
 $BD=DC$

б)  $AD$  – высота; то есть  
 $\angle ADB=90^\circ$

## Доказательство



- $\triangle ABD = \triangle ACD$  (СУС) ( $AD$  – общая сторона,  $AB = AC$  и  $\sphericalangle 1 \cong \sphericalangle 2$ , так как  $AD$ -биссектриса).
- Из равенства треугольников следует, что  $BD = DC$  и  $\sphericalangle 3 \cong \sphericalangle 4$ .
- Если  $BD = DC$ , то  $D$  – середина стороны  $BC$ , тогда  $AD$  – медиана.
- Так как  $\sphericalangle 3$  и  $\sphericalangle 4$  смежные и равны друг другу, то они прямые. Значит отрезок  $AD$  – высота.

Всегда ли верно утверждение: «Биссектриса равнобедренного треугольника является одновременно его медианой и высотой»?

# Физкультминутка

Раз-подняться, подтянуться.

Два-согнуться, разогнуться,

Три-в ладошки три хлопка,

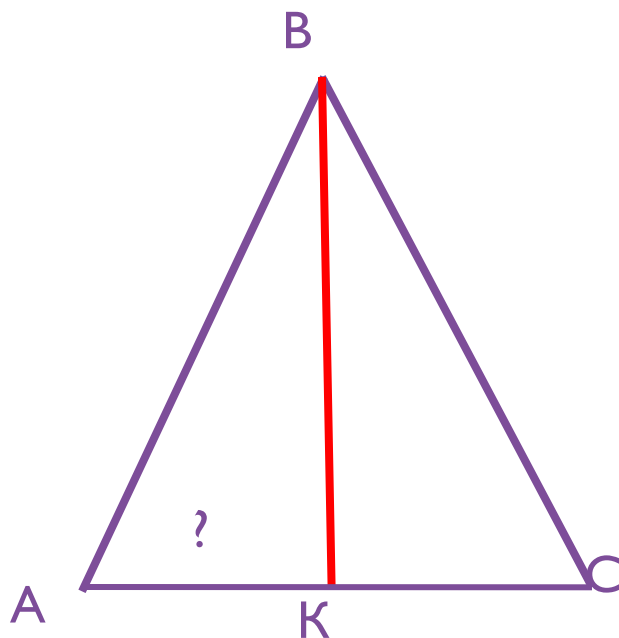
Головою три кивка.

На четыре-руки шире.

Пять- руками помахать

Шесть- на место тихо сесть.

# Задача № 1



Дано:

$\triangle ABC$  – равнобедренный,

AC – основание, BK – биссектриса.

AC = 46 см

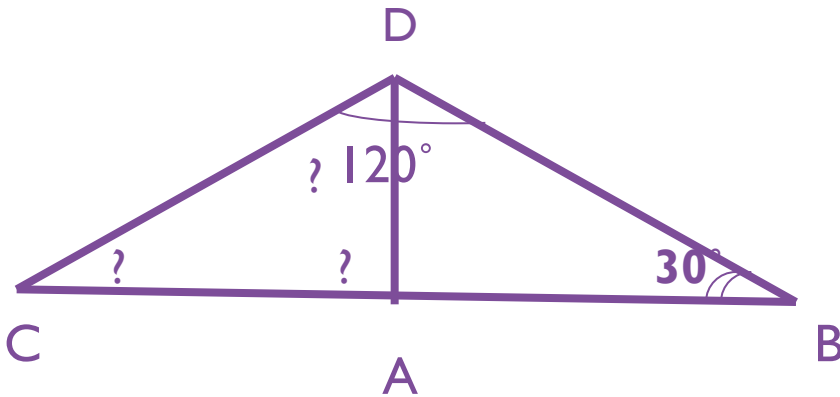
Найти: АК.

**Ответ: АК = 23**

**см**



## Задача № 2



Дано:  $DA$  – медиана  
равнобедренного  $\triangle BDC$ ,  
проведенная к основанию  $CB$ .  
 $\angle BDC = 120^\circ$ ,  $\angle DBC = 30^\circ$

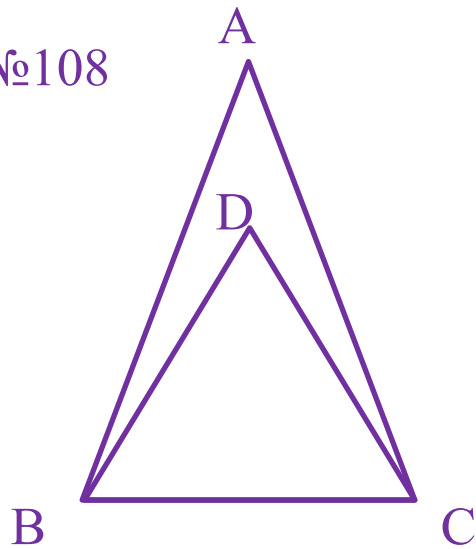
Найдите углы  $\triangle ADC$

Ответ:  $\angle C = 30^\circ$ ,

$\angle ADC = 60^\circ$ ,

$\angle CAD = 90^\circ$ .

№108



Дано:  $\triangle ABC$  равнобедренный  
 $AB=AC$ ,  $P\triangle ABC=40$  см  
 $\triangle BCD$ - равносторонний  
 $P\triangle BCD=45$  см.  
Найти:  $AB$ ,  $BC$ .

Решение:  $\triangle BCD$ - равносторонний треугольник, то есть  
 $BC=CD=BD$ ,  $P\triangle BCD=45$  см= $3BC$ , отсюда  $BC=45:3=15$ (см).

По условию  $P\triangle ABC=40$  см,  $BC=15$ см, тогда  
 $AB+AC=40-15=25$ (см). Так, по условию  $\triangle ABC$  -  
равнобедренный, то  $AB=AC=25:2=12,5$ (см).

Ответ:  $AB=12,5$ см;  $BC=15$ см.

# ***Задание на дом:***

п.18, №104, 107, 117



"На сегодняшнем уроке я понял, я узнал, я разобрался...";

"Я похвалил бы себя...";

"Особенно мне понравилось...";

"После урока мне захотелось...";

"Я мечтаю о ...";

"Сегодня мне удалось...";

"Я сумел...";

"Было интересно...";

"Было трудно...";

"Я понял, что...";

"Теперь я могу...";

"Я почувствовал, что...";

"Я научился...";

# Где в жизни встречаются равнобедренные треугольники?

