

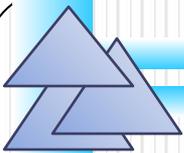


Равнобедренный треугольник

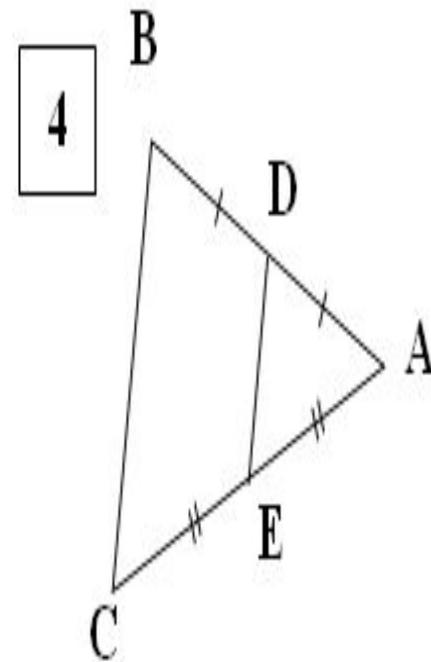
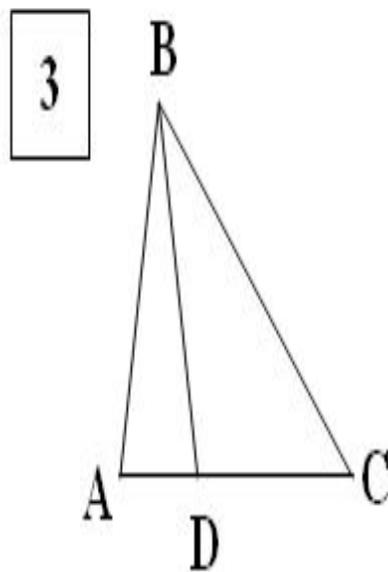
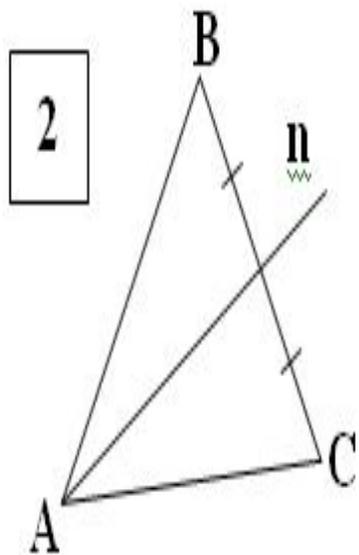
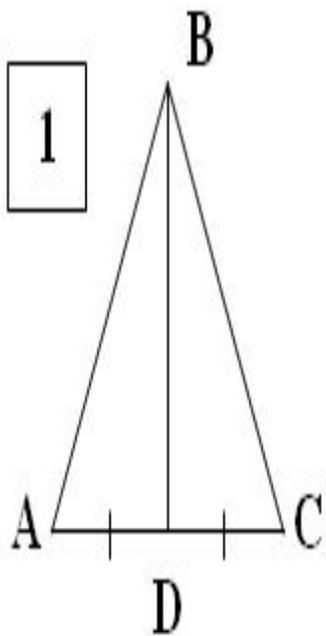
и его свойства

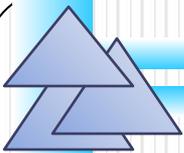


Я равнобедренный
треугольник

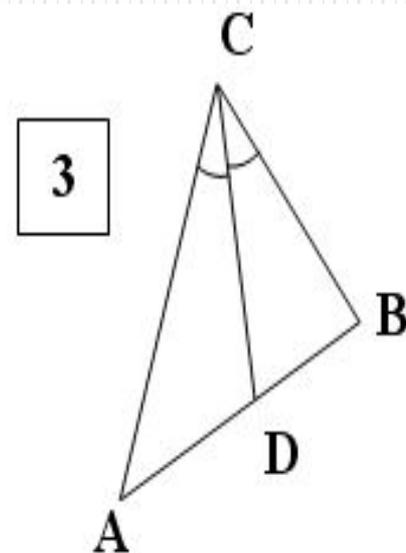
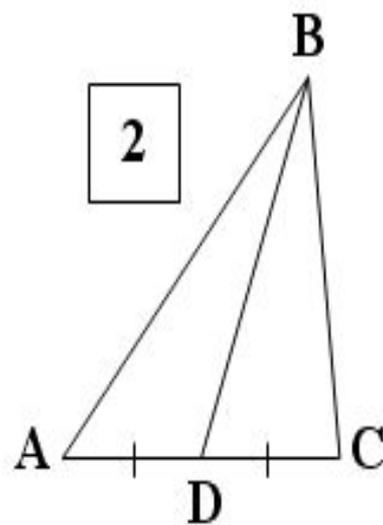
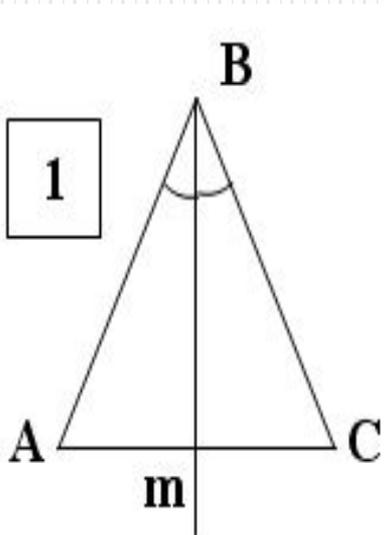


На каких рисунках изображены:
а) медианы:

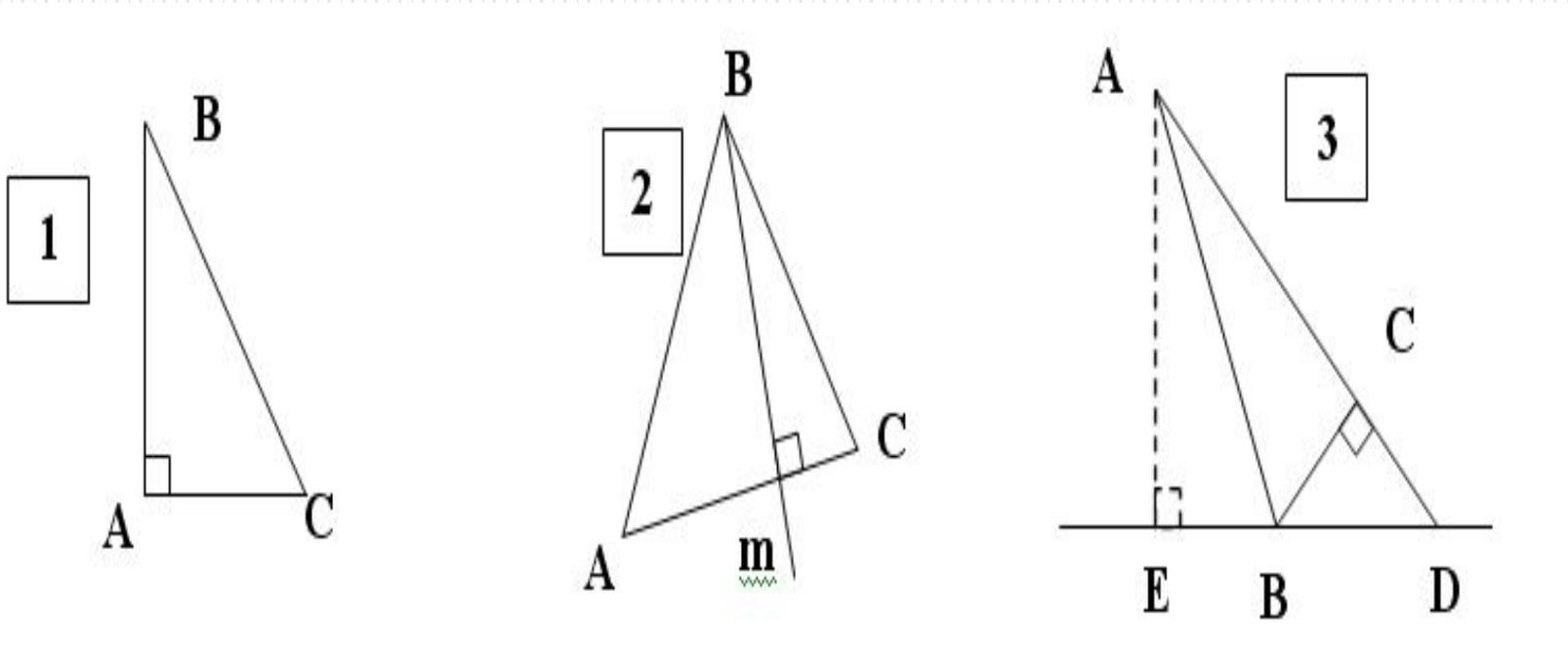




На каких рисунках изображены:
а) биссектрисы



На каких рисунках изображены:
а) высоты:



Классификация треугольников по

● углам ?

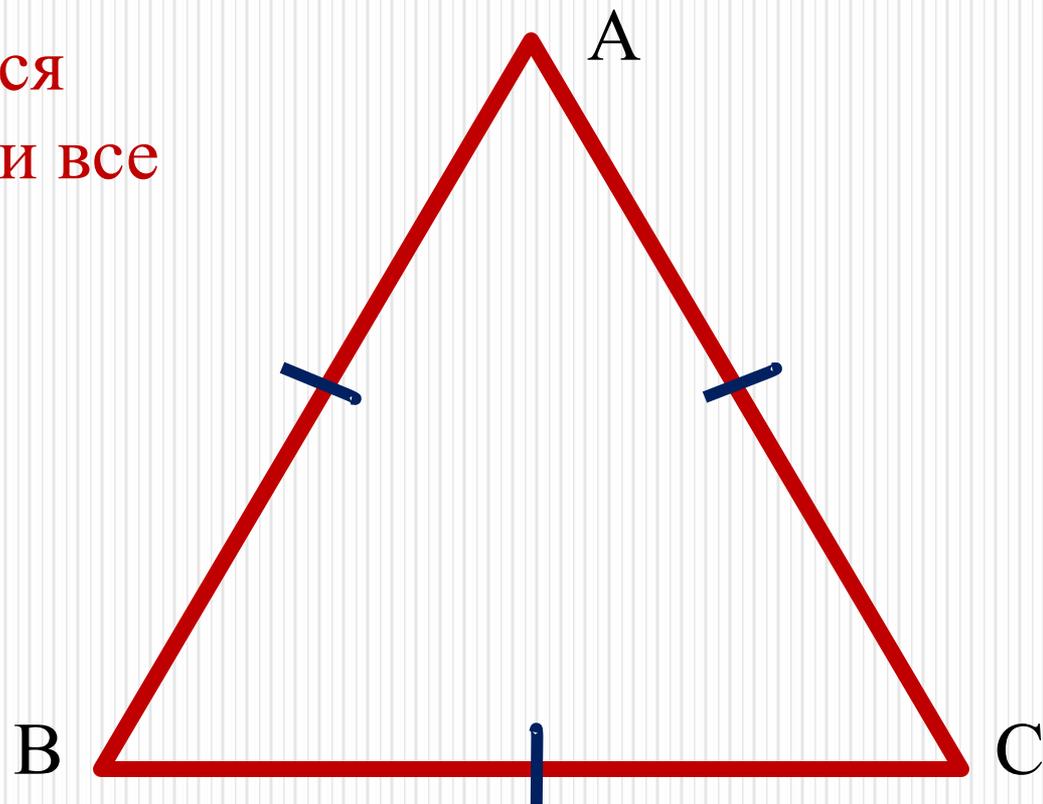
- остроугольный
- тупоугольный
- прямоугольный

● сторонам ?

- равнобедренный
- равносторонний
- разносторонний

Равносторонний треугольник

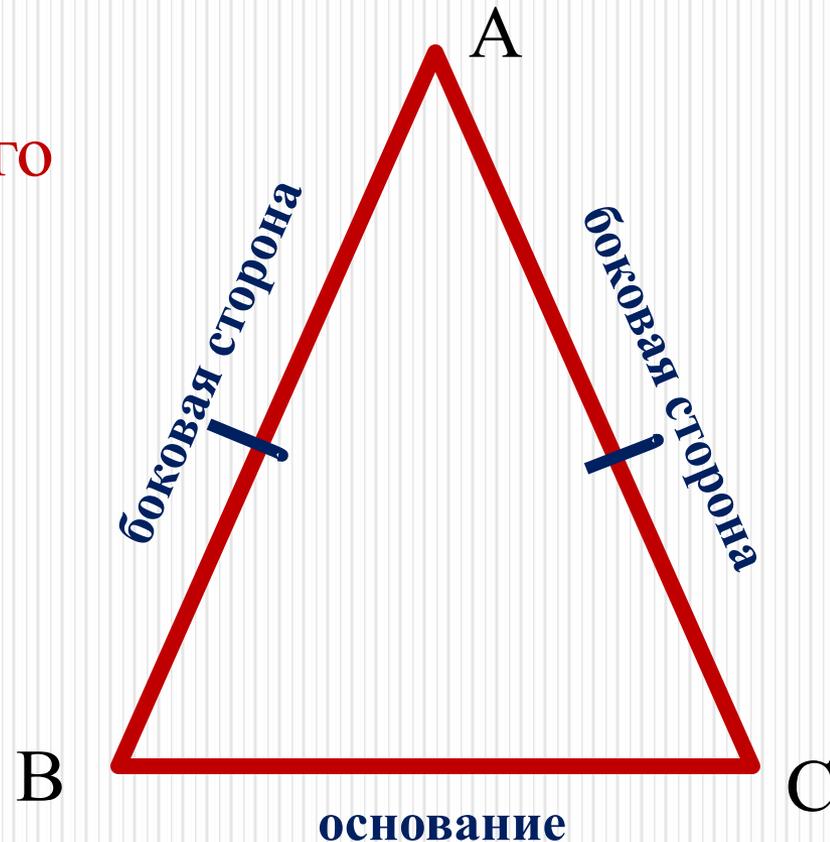
Треугольник называется **равносторонним**, если все его стороны равны.



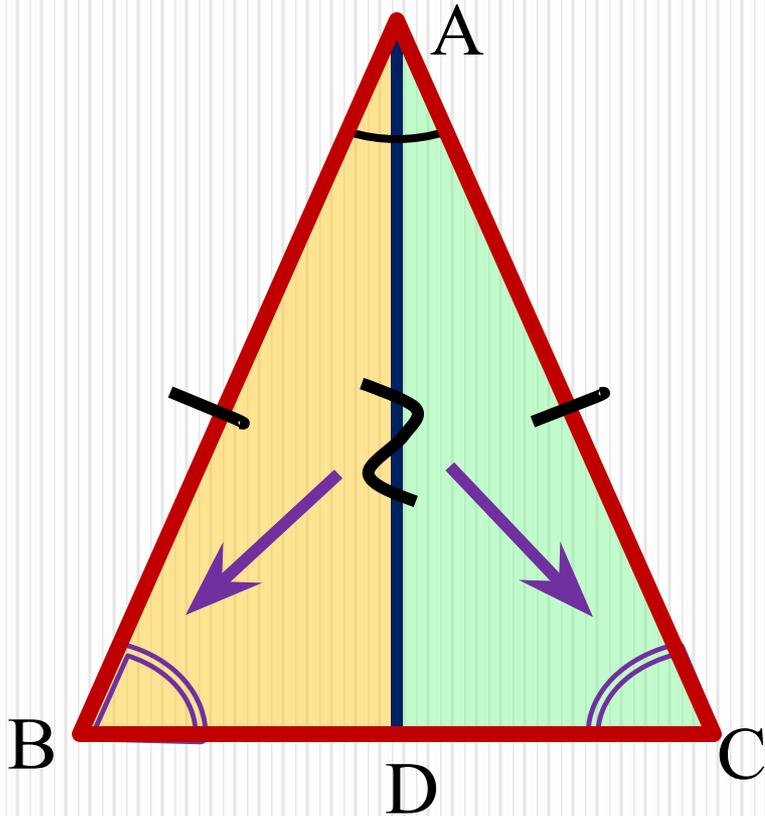
Равнобедренный треугольник

Треугольник называется **равнобедренным**, если две его стороны равны.

- Равные стороны называются **боковыми сторонами**
- Третья сторона называется **основанием**



В равнобедренном треугольнике углы при основании равны



Дано:

$\triangle ABC$ - равнобедренный

BC - основание

Доказать: $\angle B = \angle C$

Доказательство:

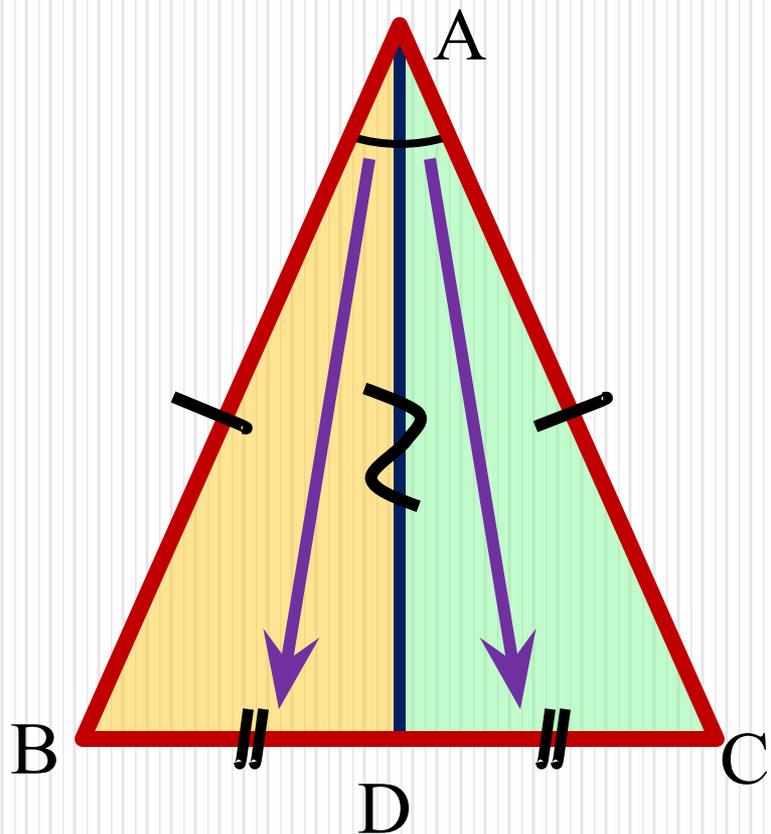
AD - биссектриса $\triangle ABC$

$\triangle ABD = \triangle ADC$

по первому признаку

В равных треугольниках против равных сторон лежат равные углы, поэтому $\angle B = \angle C$

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



Дано:

$\triangle ABC$ - равнобедренный

BC - основание

AD - биссектриса

Доказать:

AD - медиана

Доказательство:

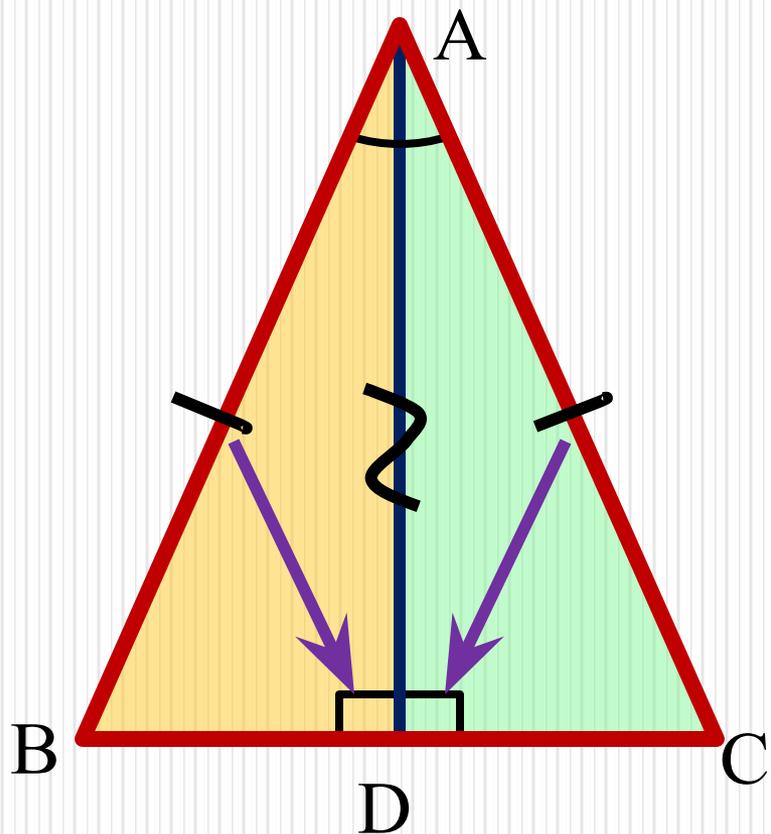
AD - биссектриса $\triangle ABC$

$\triangle ABD = \triangle ADC$ по первому признаку

В равных треугольниках против равных углов лежат равные стороны, поэтому $BD = DC$.

Значит, AD - медиана

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



Дано:

$\triangle ABC$ - равнобедренный

BC - основание

AD - биссектриса

Доказать:

AD - высота

Доказательство:

AD - биссектриса $\triangle ABC$

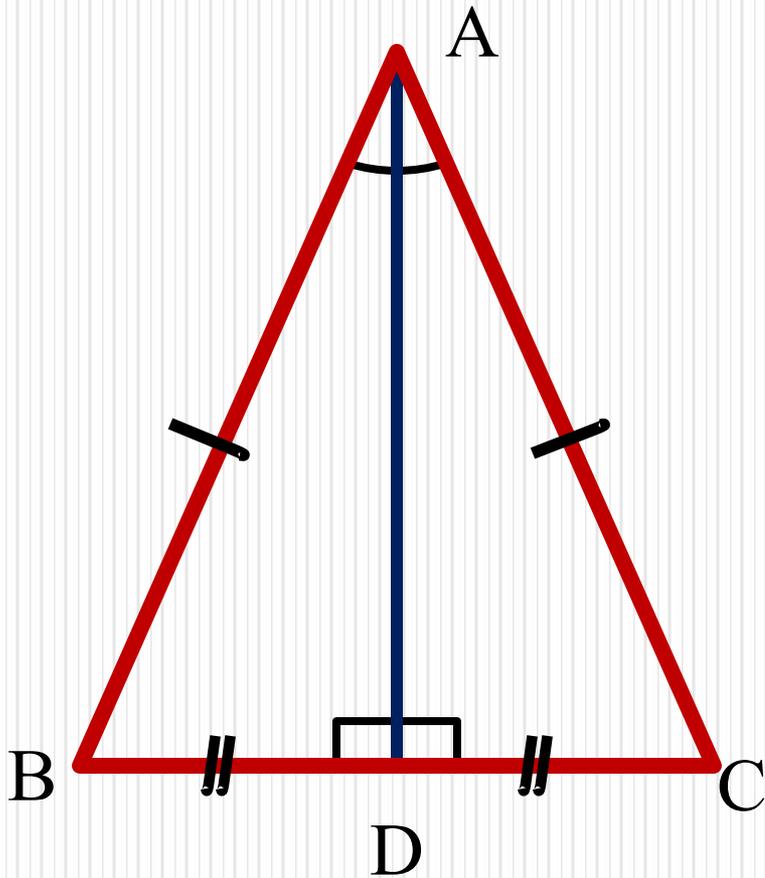
$\triangle ABD = \triangle ADC$ по первому признаку

В равных треугольниках против равных сторон лежат равные углы, поэтому $\angle BDA = \angle CDA$

$\angle BDA$ и $\angle CDA$ - смежные, $\angle BDA + \angle CDA = 180^\circ$, $\angle BDA = \angle CDA = 90^\circ$.

Значит, AD – высота.

Биссектрисы, медианы и высоты равнобедренного треугольника, проведенные к основанию, совпадают



- AD – биссектриса,
равнобедренного
треугольника,
проведенная к основанию
- AD – медиана
равнобедренного
треугольника,
проведенная к основанию
- AD – высота
равнобедренного
треугольника,
проведенная к основанию

Чем отличается
свойство от
признака?

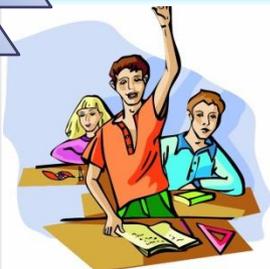
Свойство --- это характеристика известного объекта

(например, нам дан равнобедренный треугольник, то из этого следует, что у него углы при основании равны).

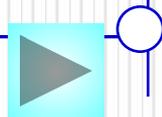
Признак --- это характеристика неизвестного объекта, т.е. необходимо определить что это за объект по каким-либо признакам.

(например, если у треугольника углы при основании равны, значит этот объект – равнобедренный треугольник).

Решение задач



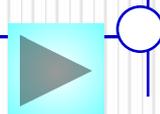
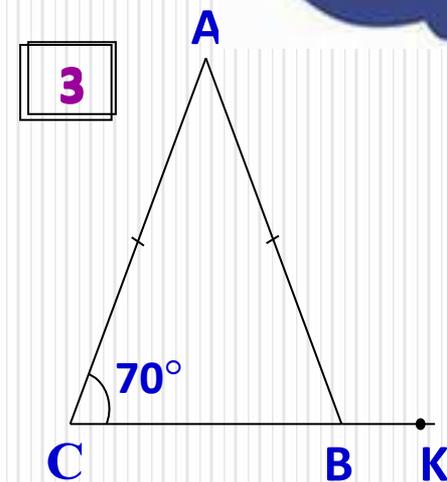
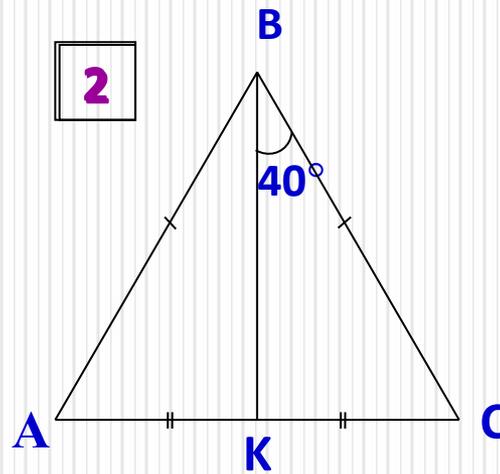
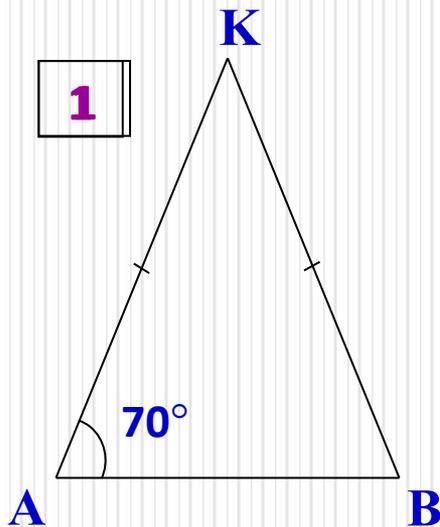
- В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 9 см, а основание 5 см. Вычислите периметр треугольника.
- В равнобедренном треугольнике основание равно 7 см, а периметр равен 17 см. Вычислите боковую сторону треугольника.
- В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 6 см, а периметр 22 см. Вычислите основание треугольника.
- В равностороннем треугольнике периметр равен 21 см. Вычислите сторону треугольника.





Решение задач

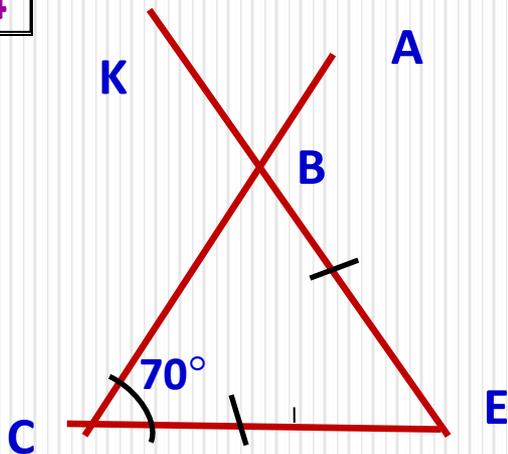
- Найдите угол КВА.



Решение задач

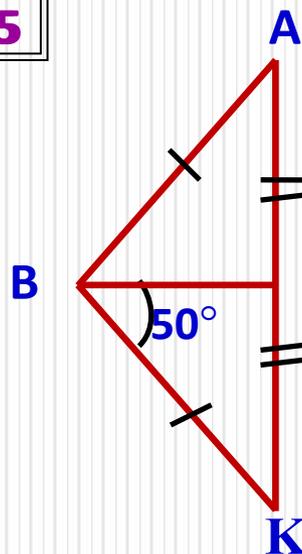
- Найдите угол КВА.

4



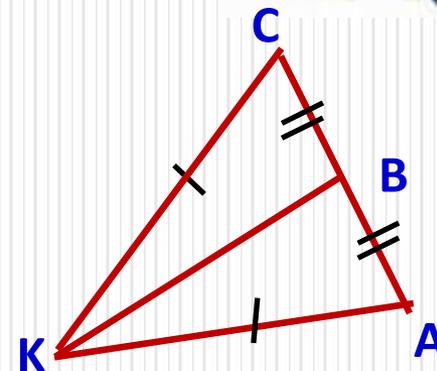
$$\angle KBA = 70^\circ$$

5

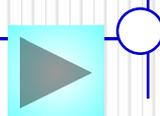


$$\angle KBA = 100^\circ$$

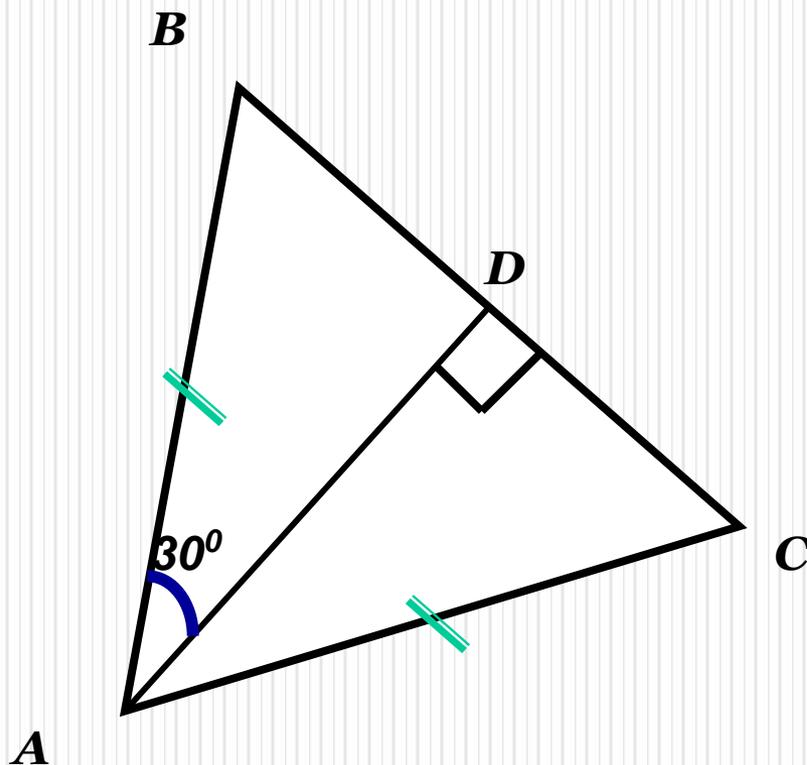
6



$$\angle KBA = 90^\circ$$



Задача № 7



Найти $\angle BAC$

Решение:

AD –высота
равнобедренного $\triangle ABC$,
значит
является и биссектрисой,

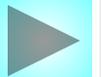
$$\angle BAD = \angle CAD = 30^\circ$$

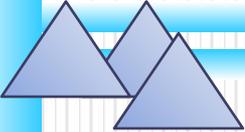
$$\angle BAC = \angle BAD + \angle CAD = 60^\circ$$



Контрольные вопросы

- Какой треугольник называется равнобедренным?
- Какой треугольник называется равносторонним?
- Является ли равносторонний треугольник равнобедренным?
- Каким свойством обладают углы в равнобедренном треугольнике?
- Каким свойством обладает биссектриса, проведённая к основанию равнобедренного треугольника?





Домашнее задание



- Изучить п. 18
- №





Спасибо за урок

Удачи!

