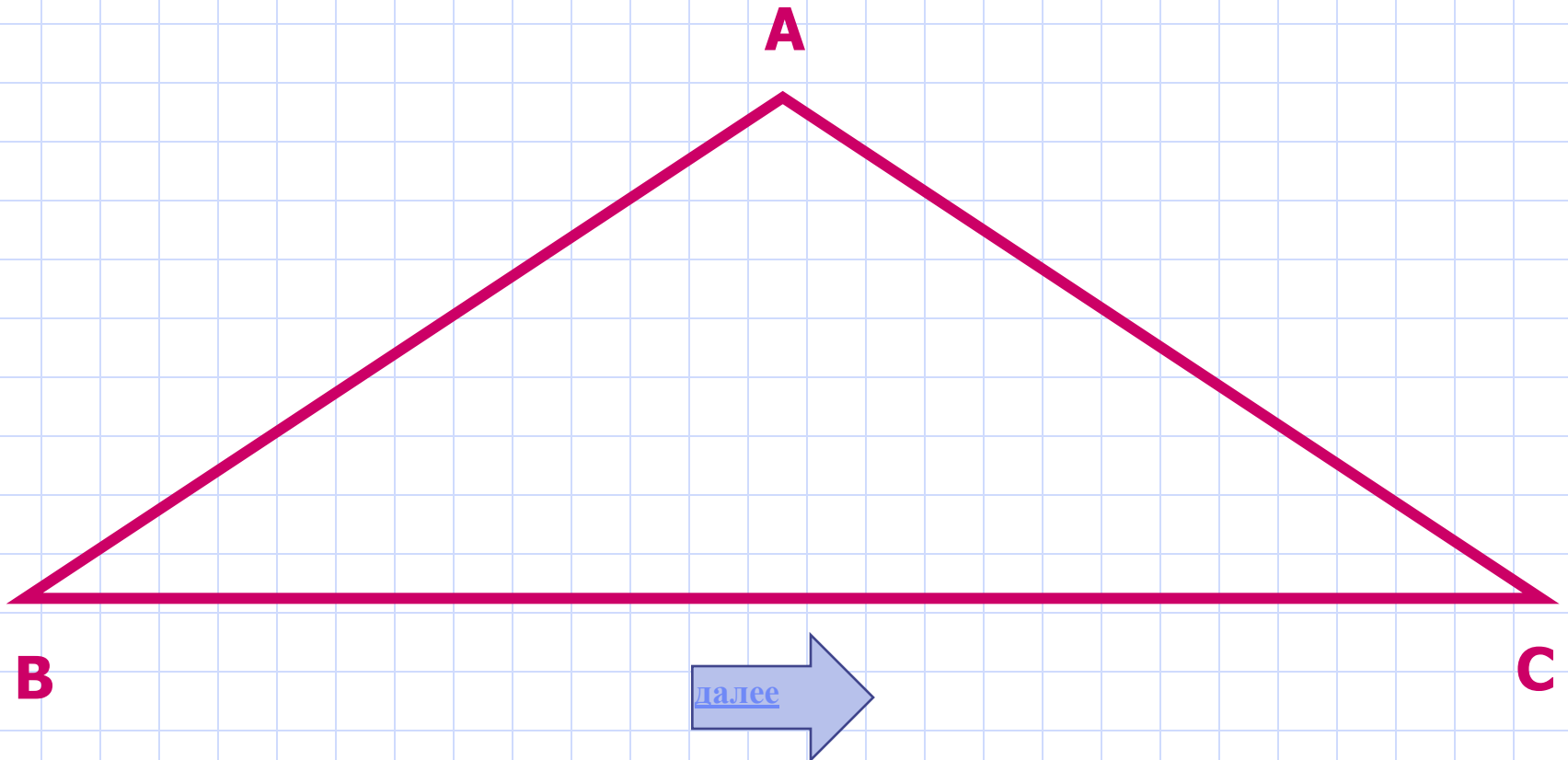
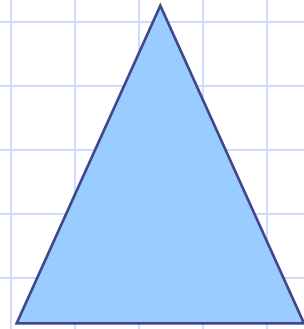


*Свойства
равнобедренного
треугольника*

Треугольник называется
равнобедренным,
если две его стороны равны.



Треугольник



Треугольник - самая простая замкнутая
прямолинейная фигура.

Это одна из *первых*, свойства которой человек узнал еще в
глубокой древности.

Эта фигура всегда имела широкое применение в
практической жизни:

- в строительном искусстве испокон веков используется
свойство жесткости треугольника для укрепления
различных строений и их деталей,
- изображения треугольников и задачи на треугольники
встречаются в папирусах, в старинных индийских книгах и в
других древних документах.



Треугольник

Древняя Греция.

Учение о треугольниках развивалось в ионийской школе, основанной в VII в. до н. э. *Фалесом*, и в школе *Пифагора*.

Фалес доказал, что треугольник определяется одной стороной и двумя прилежащими к ней углами.

Учение о треугольниках было затем полностью изложено в первой книге *“Начал” Евклида*. Среди *“определений”*, которыми начинается эта книга, имеются и следующие:

“Из трехсторонних фигур равносторонний треугольник есть фигура, имеющая три равные стороны.”

“Равнобедренный – фигура, имеющая только две равные стороны.”

“Разносторонний – фигура, имеющая три неравные стороны.”

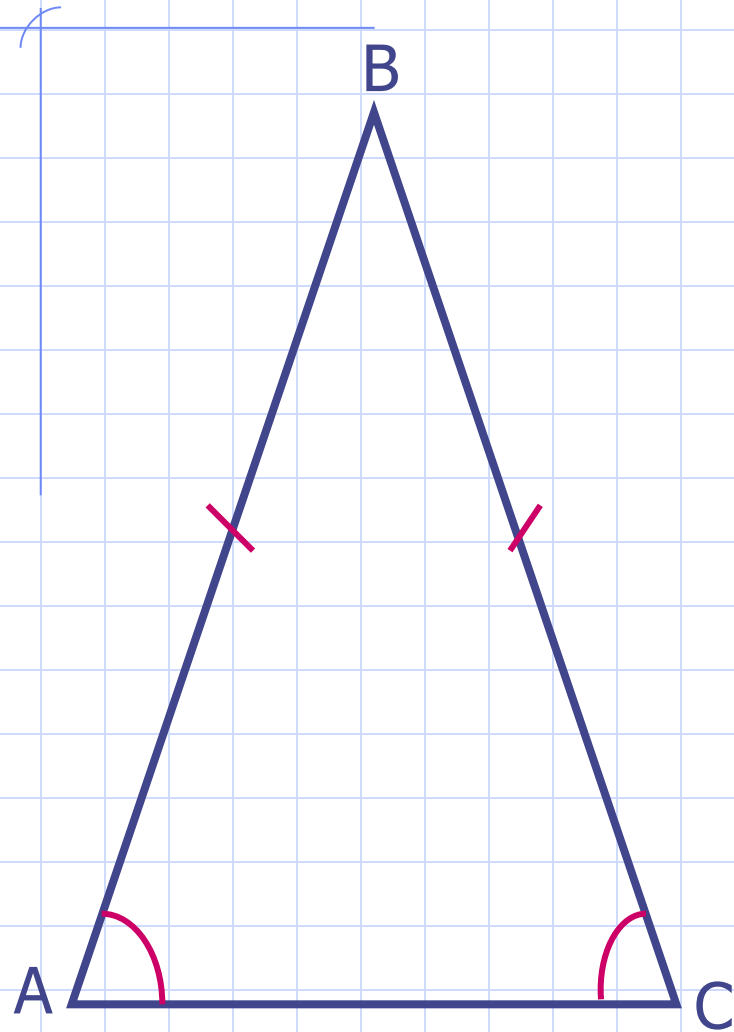
Понятие о треугольнике исторически развивалось, по-видимому, так: сначала рассматривались лишь равносторонние, затем равнобедренные и, наконец, разносторонние треугольники.

AB, BC - боковые стороны
равнобедренного треугольника

AC - основание
равнобедренного треугольника

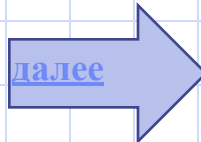
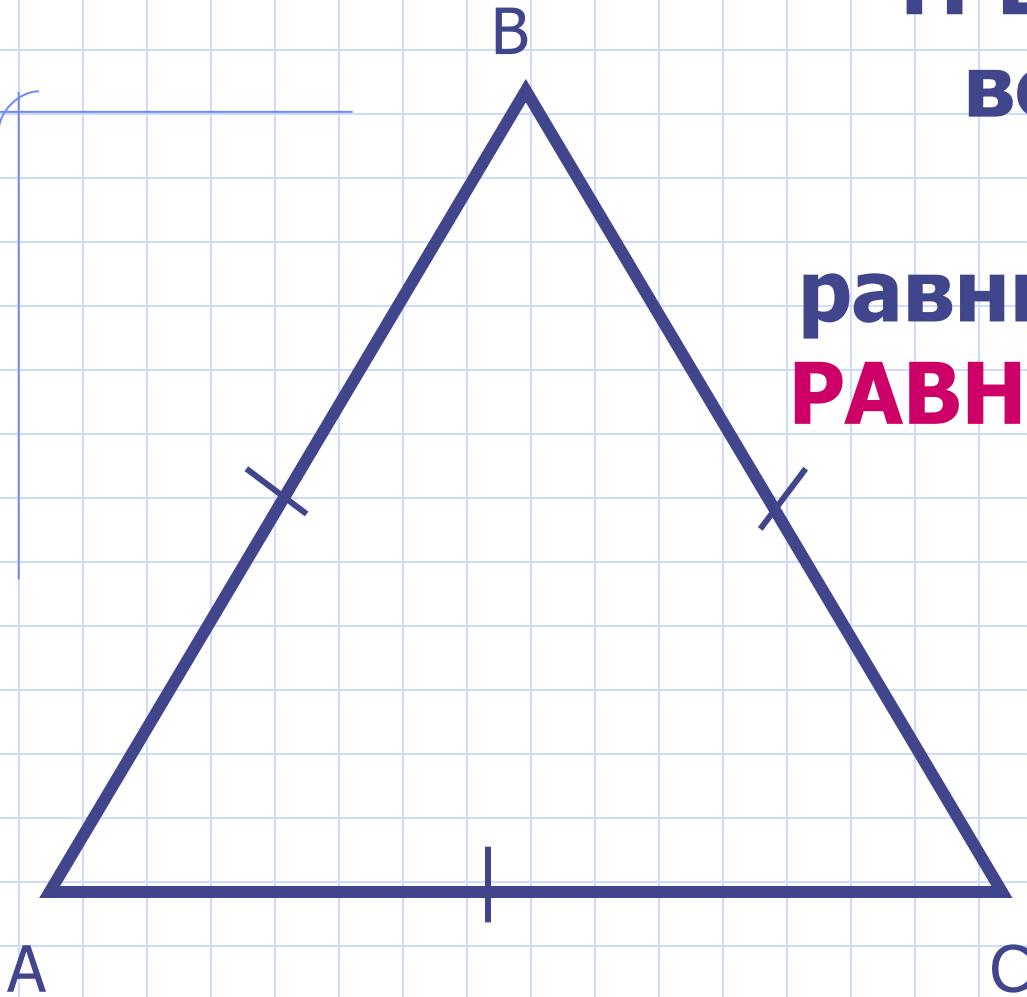
A, C – углы при основании
равнобедренного треугольника

B – угол при вершине
равнобедренного треугольника



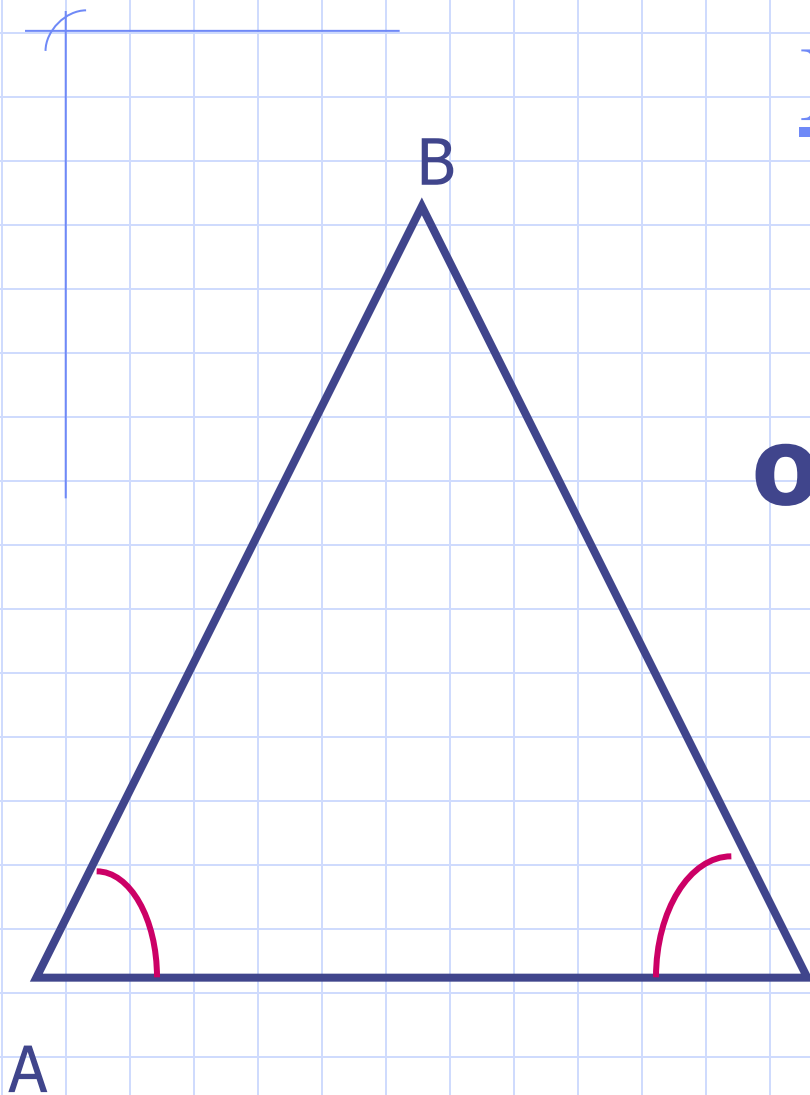
[далее](#)

**ТРЕУГОЛЬНИК,
все стороны
которого
равны, называется
РАВНОСТОРОННИМ**



ТЕОРЕМА

В равнобедренном
треугольнике
углы при
основании равны



[далее](#) 

О равнобедренном треугольнике

Равнобедренный треугольник обладает рядом геометрических свойств, которые привлекли к себе внимание еще в древности. В задачах на треугольники, содержащихся в папирусе *Ахмеса*, на первый план выступают *равнобедренный* и *прямоугольный* треугольники.

На практике часто применялось свойство медианы равнобедренного треугольника, являющейся одновременно и высотой и биссектрисой. Термин “медиана” происходит от латинского слова *mediāna*- “средняя” (линия). То, что углы при основании равнобедренного треугольника равны, было известно еще древним вавилонянам 4000 лет назад.





Фалес Милетский

• Родоначальник греческой философии и науки

Фалес из Милета, главного города Ионии, считается родоначальником греческой философии и науки. Как философ, он учил, что явления мира не случайны, мир не хаотичен, а закономерен. Он считал, что вода есть начало всего. Из нее возникло все существующее и в нее в конце концов опять превращается.

Историческое значение философской деятельности Фалеса заключается в том, что им был сделан решающий шаг от мифологического мировоззрения к научному материалистическому представлению о мире.





Фалес Милетский

Почти все философы Древней Греции тщательно занимались математикой, и в частности, геометрией. Фалесу Милетскому Прокл приписывает открытие или доказательство теорем о том, что:

- углы при основании равнобедренного треугольника равны,
- диаметр делит круг пополам,
- вертикальные углы равны и др.

Эти положения были частично известны еще вавилонянам и египтянам. Однако в отличие от вавилонской и египетской геометрии, имевшей преимущественно практический и прикладной характер, греческая геометрия характеризуется стремлением установить, что геометрические факты верны не только для отдельных частных случаев, а справедливы в любом случае.

• Родоначальник греческой философии и науки

• Открыл и доказал множество теорем

[далее](#)



Фалес Милетский

При помощи общих доказательств, с постепенным переходом от одной истины к другой, греческие математики создали геометрию как науку. Направление строгой логической последовательности в геометрии первыми заложили геометры греческой ионийской школы, основателем которой и был Фалес.

- Родоначальник греческой философии и науки
- Открыл и доказал множество теорем
- Создатель геометрии как науки





Фалес Милетский

Фалес сделал ряд открытий в области астрономии: установил время равнодействий и солнцестояний, определил продолжительность года, впервые наблюдал Малую Медведицу и и.п. Особенную славу ему принесло предсказание солнечного затмения, происшедшего в 585 г. до н. э. Фалес был не только философом и ученым, но также государственным и общественным деятелем. Вот почему он был причислен к группе “семи мудрецов” древности.

- Родоначальник греческой философии и науки

- Открыл и доказал множество теорем

- Создатель геометрии как науки

- Сделал ряд открытий в астрономии

- Причислен к группе “семи мудрецов” древности

ДАНО: ABC – равнобедренный,
 AC – основание.

ДОКАЗАТЬ: $\angle A = \angle C$.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО: проведем
биссектрису BM .

Рассмотрим треугольники ABM и
 CBM .

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

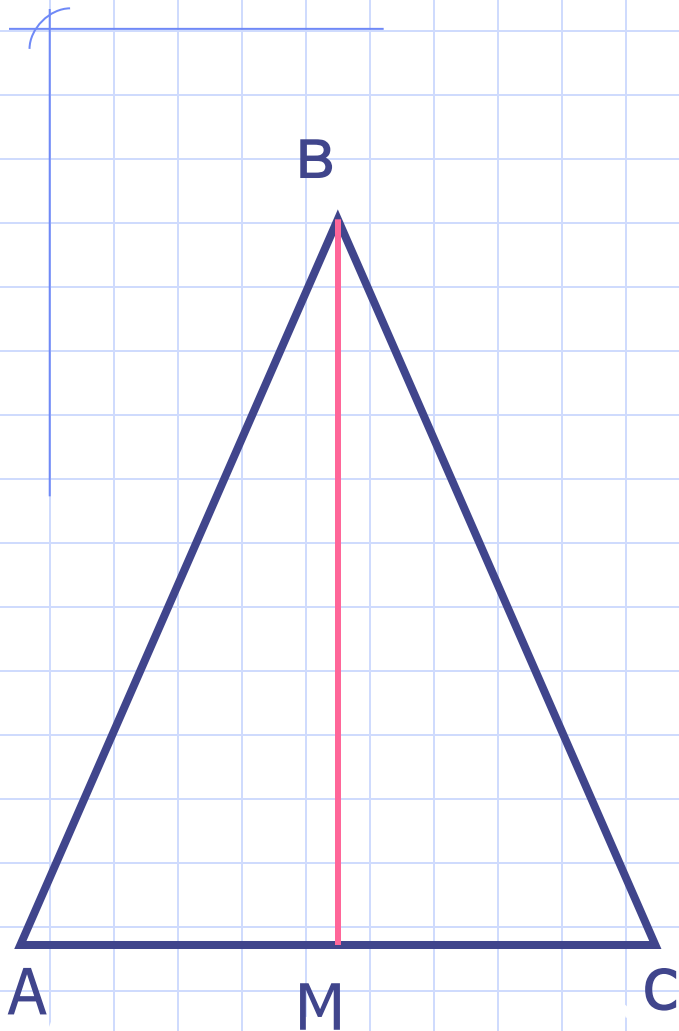
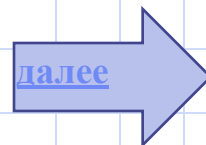
BM – общая сторона,

Углы ABM и CBM равны (так как
 BM – биссектриса)

Треугольники ABM и CBM равны по
I признаку равенства треугольников.

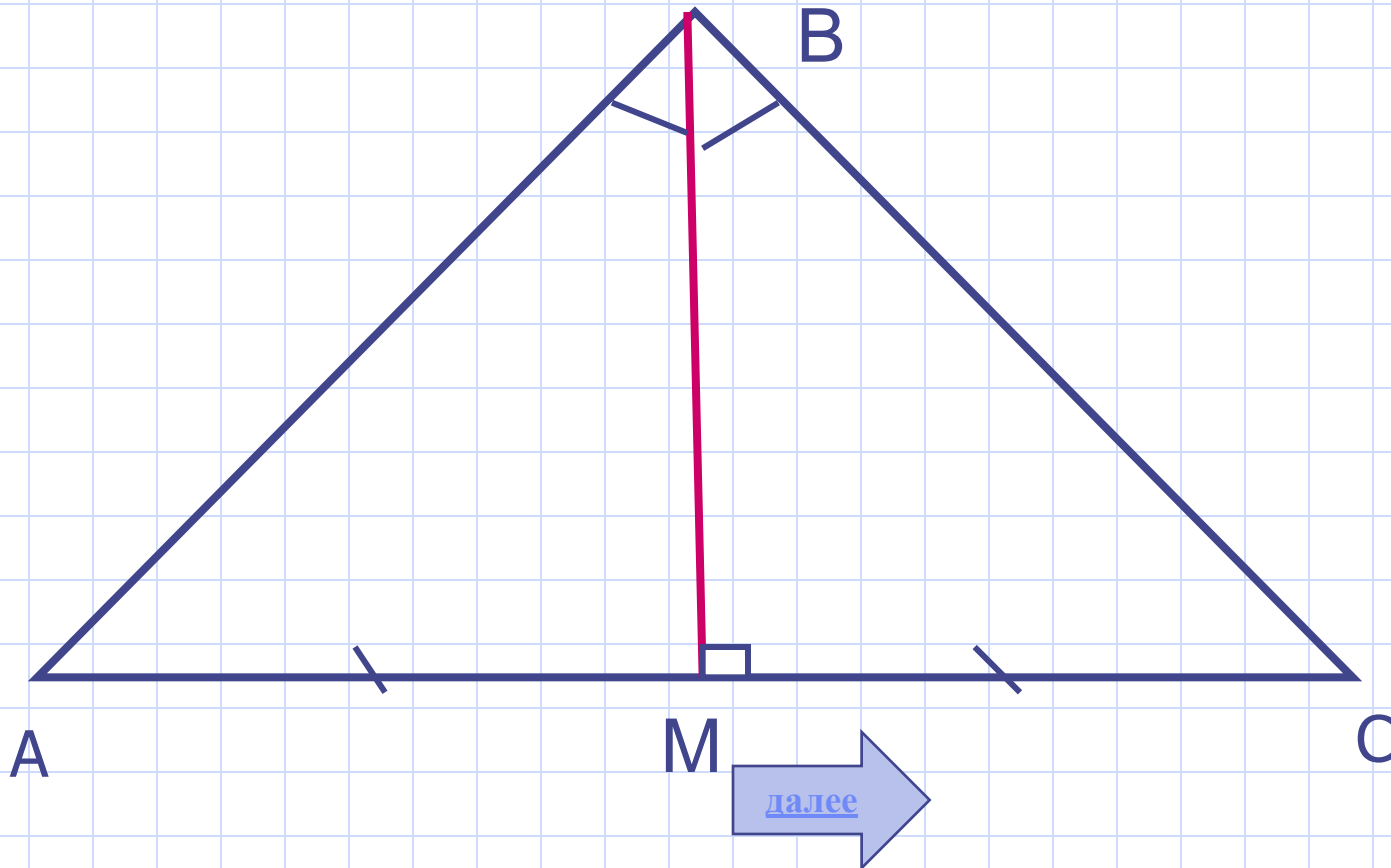
Значит углы A и C равны.

далее

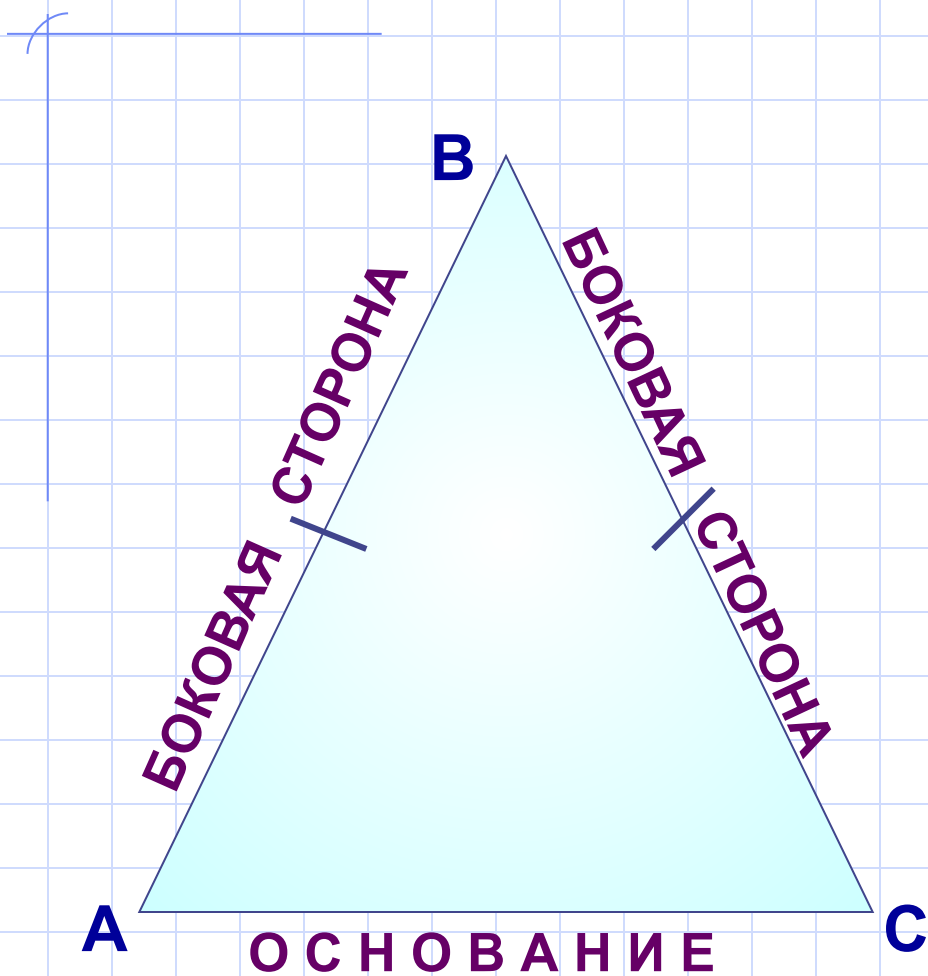


ТЕОРЕМА

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



Равнобедренный треугольник



Равносторонний треугольник

