Александра Ведова

Геометрия. Планиметрия. Часть 2

Всё о треугольниках

Александра Ведова

Геометрия. 7—9 класс. Часть 2

«ЛитРес: Самиздат»

2019

Ведова А.

Геометрия. 7—9 класс. Часть 2 / А. Ведова — «ЛитРес: Самиздат», 2019

Часть вторая. В этой книге мы рассказали все о треугольниках. Цель книги — помочь школьникам и всем интересующимся планиметрией понять ее и запомнить. По разным причинам школьникам бывает тяжело усвоить всю информацию на уроках, еще тяжелее ее выучить, запомнить и понять перед экзаменом. В этой книге информация даётся блоками, что помогает лучше и быстрее усвоить нужный материал. Книга разделена на несколько частей для удобства. Примеры объяснений материала автором Вы можете найти в статьях на странице ВК.

© Ведова А., 2019
© ЛитРес: Самиздат, 2019

Содержание

Общие сведения о треугольниках 6
Виды и свойства треугольников. 10
Конец ознакомительного фрагмента. 13

От автора

Эта книга предназначена для обычных школьников, которые хотят понять геометрию на плоскости, но в силу разных обстоятельстве в школе им это не удалось сделать. Книга разделена на несколько частей: для удобства изучения и для качественного усвоения материала. Все части книги связаны и представляют собой единую программу по предмету Геометрия, раздел «Планиметрия».

Пусть наука простит меня за какие-то возможные неточности в изложении материала, я не для нее писала эту книгу и старалась максимально связно и доходчиво донести знания до детей любого возраста и для родителей, которые хотят помочь своим чадам в изучении этого предмета или вместе изучают предмет.

Программа отработана и показывает хорошие результаты усвояемости учениками разных возрастов, от 5 до 11 класса.

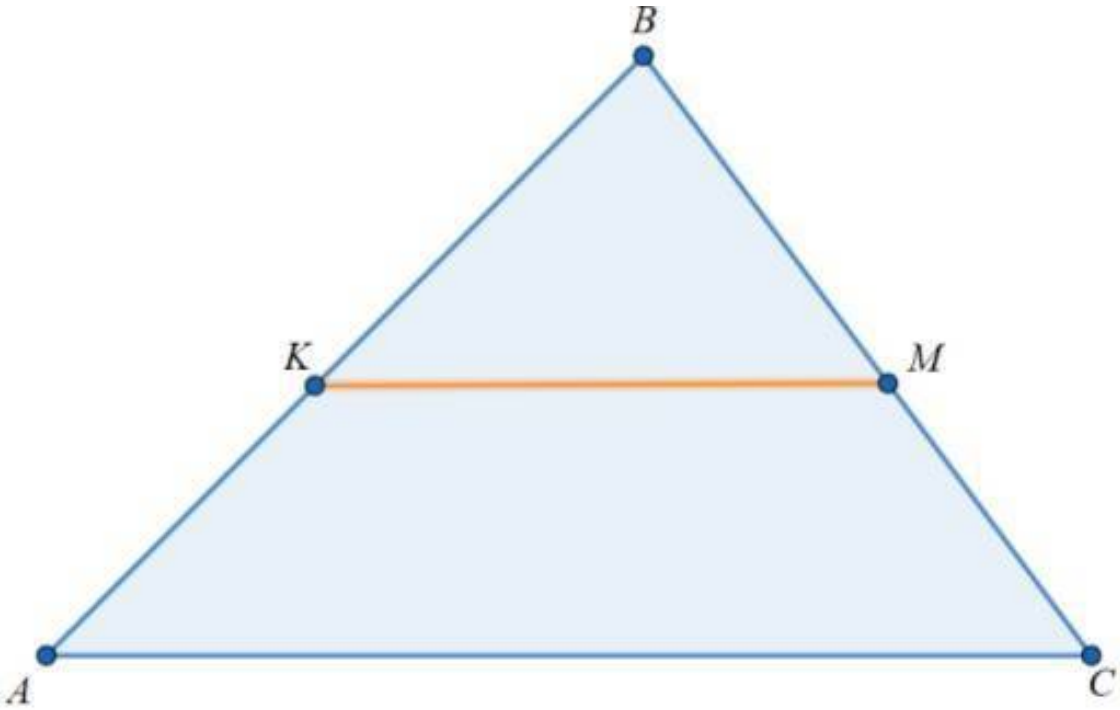
Планируется выпустить сначала все книги по теории, потом задачники.

Общие сведения о треугольниках

Общие сведения, которые касаются всех треугольников:

1.Сумма углов в любом треугольнике равна ста восьмидесяти градусам

2.У любого треугольника есть средняя линия, длина которой равна половине основания.

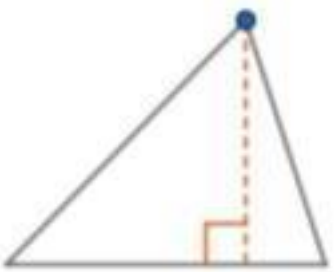


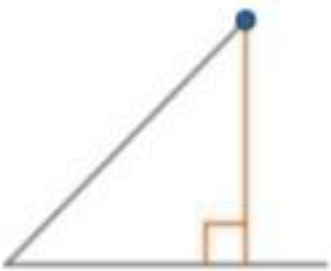
Средняя линия (K M) – это отрезок, который соединяет середины сторон, т.е. K – середина AB, M – середина BC.

Значит AK=KB, CM=BM

$KM = \frac{1}{2}AC$ а (основание для средней линии – это сторона, параллельная ей), т.е. $KM \parallel AC$

3.Кратчайшее расстояние от точки до прямой – перпендикуляр. Это понимание нужно для решений некоторых задач, где рисуя перпендикуляр то получается либо высота, либо прямоугольный треугольник , либо





$\angle = 90^{o}$

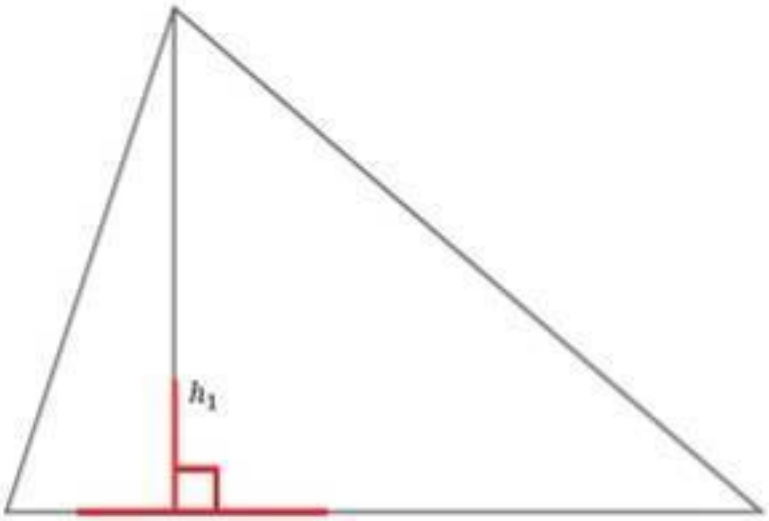
4.Площадь треугольника $S = \frac{1}{2} h_1 \times a,$ где a – основание (сторона, на которую опущена сторона), h_1 – это высота, опущенная на сторону a.

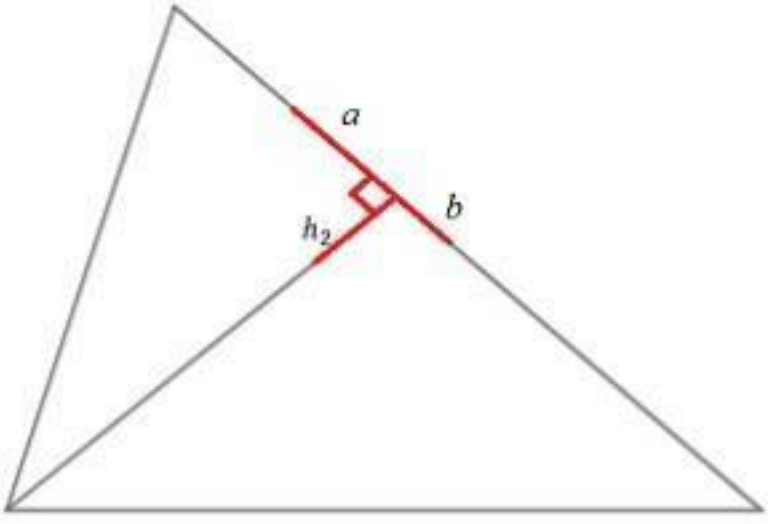
$$S = \frac{1}{2} h_2 \times b,$$

где b – это основание, а

$$h_2$$

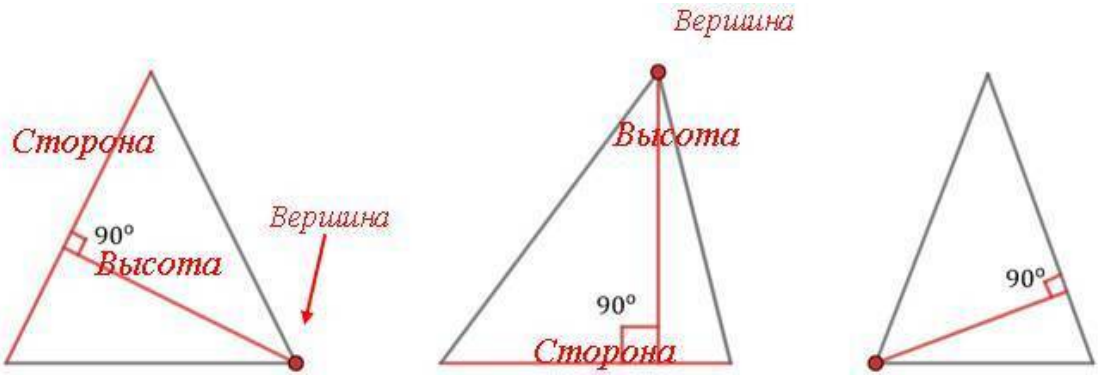
– это высота, опущенная на основание.



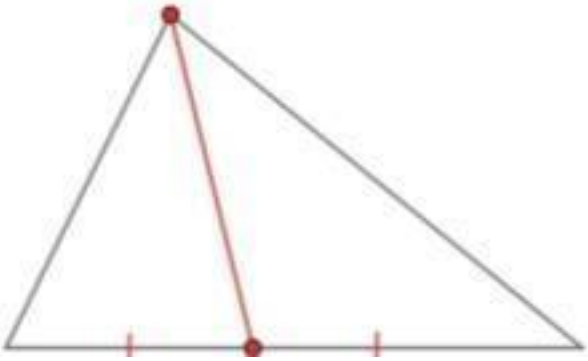


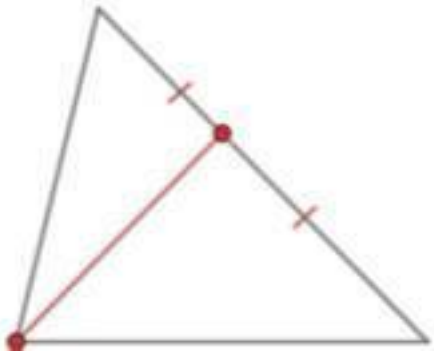
Т.е. площадь можно найти, используя половину произведения ЛЮБОЙ стороны и высоты, ОБЯЗАТЕЛЬНО опущенной именно на эту сторону.

5.Высота – это отрезок, концы которого соединяют вершину треугольника и противоположную сторону так, что сторона и отрезок образуют $\angle 90^o$ (прямой угол).

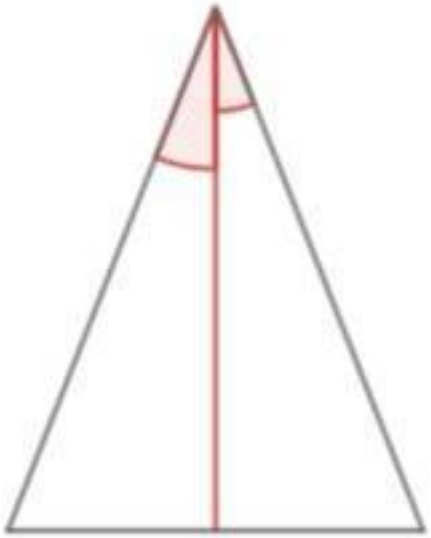


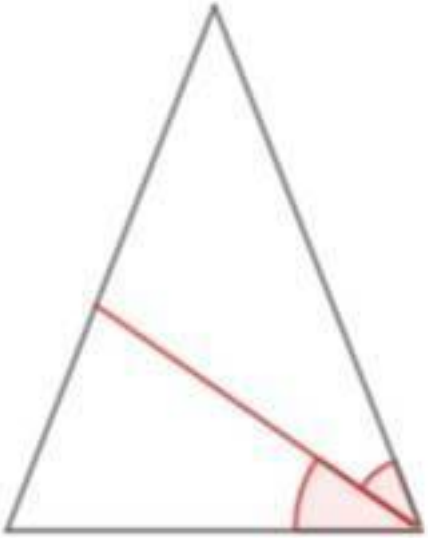
6.Медиана – это отрезок, соединяющий вершину треугольника и середину противоположной стороны.





7.Биссектриса – это отрезок, исходящий из вершины на противоположную сторону и делящий угол пополам



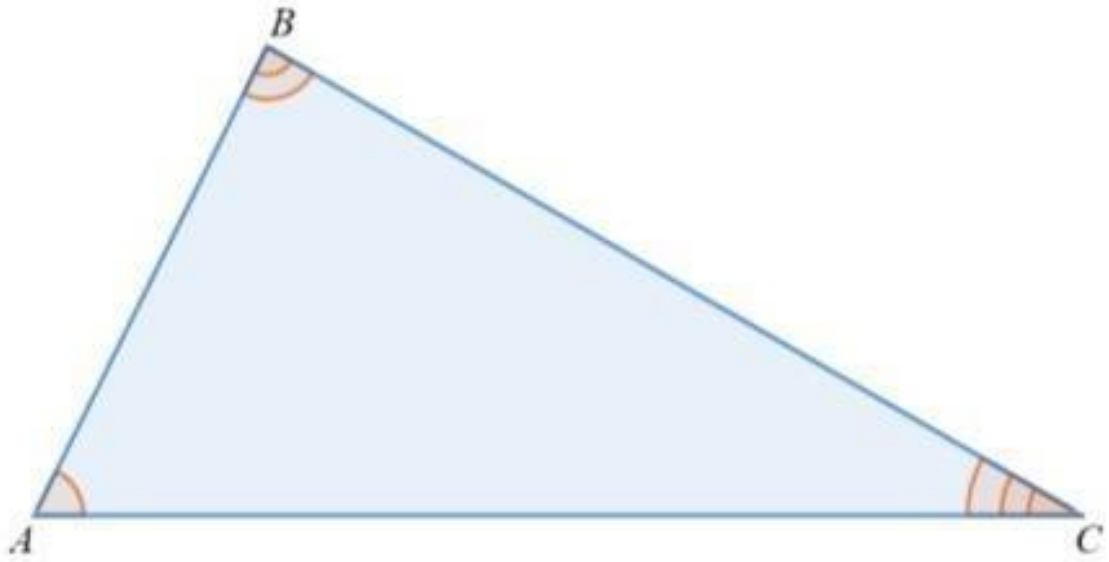


Виды и свойства треугольников.

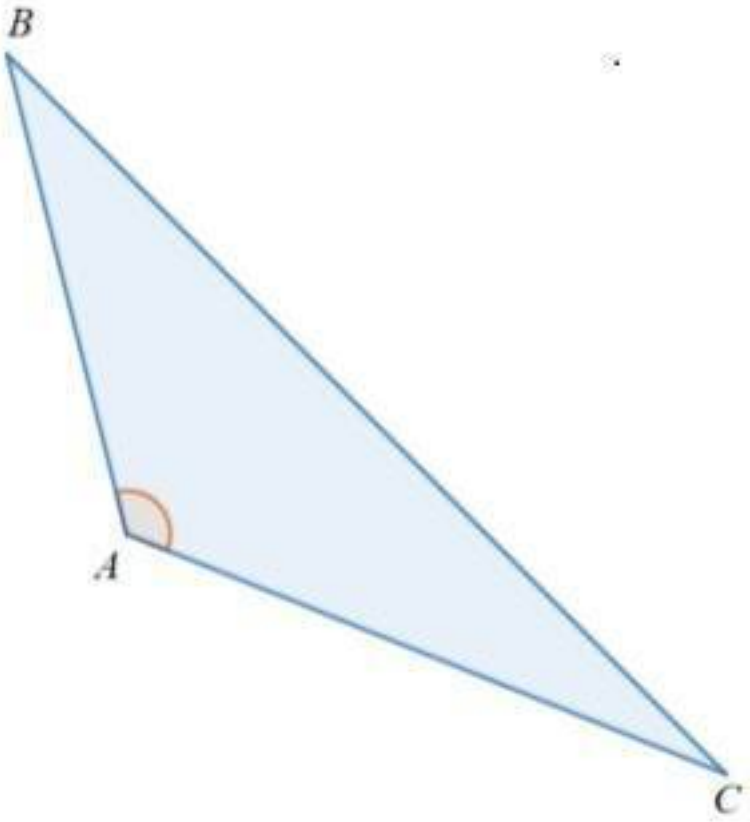
Что такое треугольник, думаю, знают все: еще с начальной школы знаем, что такая фигура имеет три угла, три стороны и три вершины. Разберемся теперь, какие треугольники бывают.

В зависимости от углов:

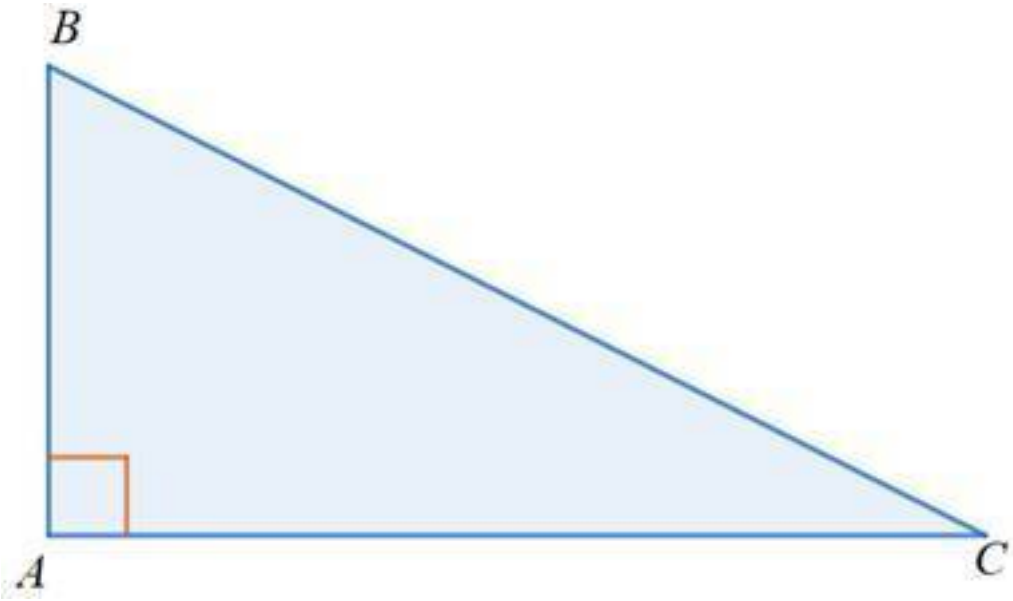
остроугольные (все углы острые, меньше 90°)



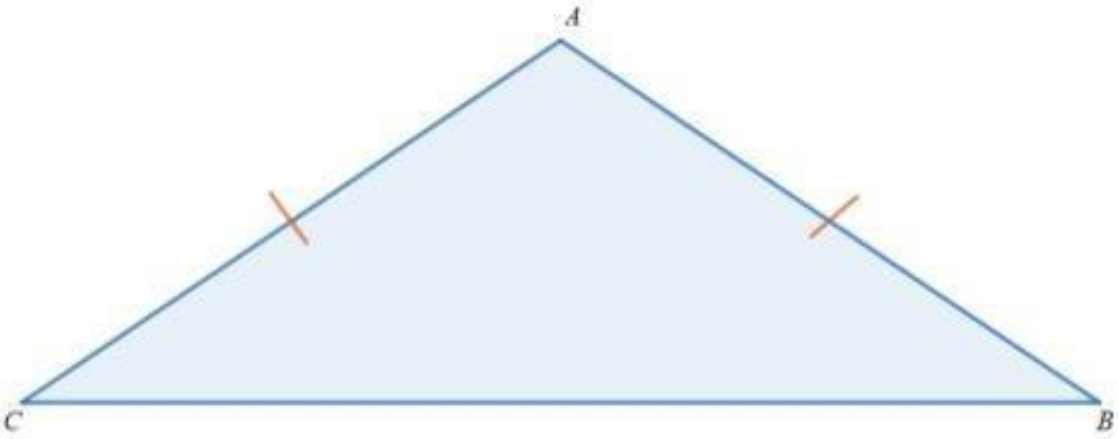
тупоугольные (один из углов тупой, больше 90°)



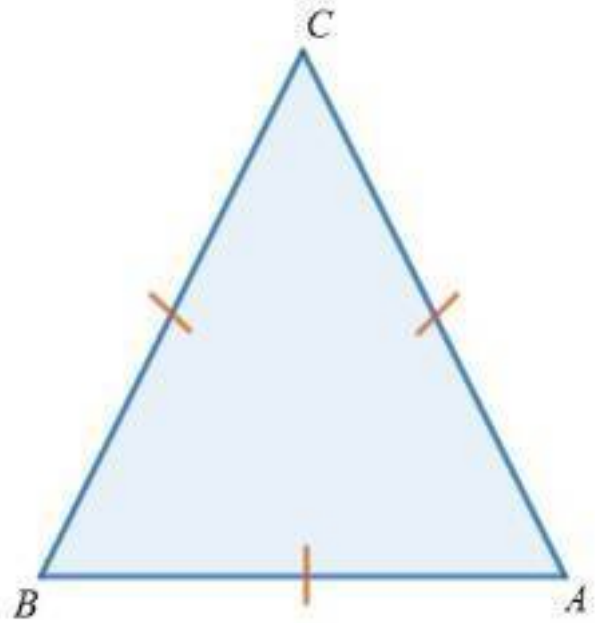
прямоугольные (один из углов прямой, 90°)



В зависимости от сторон:
произвольный (все стороны и углы разные)
равнобедренный (две стороны равны)



равносторонний (три стороны равны)



В планиметрии рассматривают: прямоугольные, равнобедренные и равносторонние треугольники – они немного особенные и свойств у них много, которые надо знать.

У остроугольного нет особенностей.

У тупоугольного есть одна: три высоты будут пересекаться вне треугольника.

Прямоугольный:

Стороны, прилежащие к углу в 90°, называются катетами

Сторона, лежащая напротив угла в 90°, называется гипотенузой

Свойства:

Два острых угла дают в сумме 90°. (Сумма углов в треугольнике составляет 180°, в прямоугольном – один угол прямой, т.е. 90°, 180°-90°=90°, таким образом на два острых угла приходится только 90°.)

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.