

Геометрия

7 класс

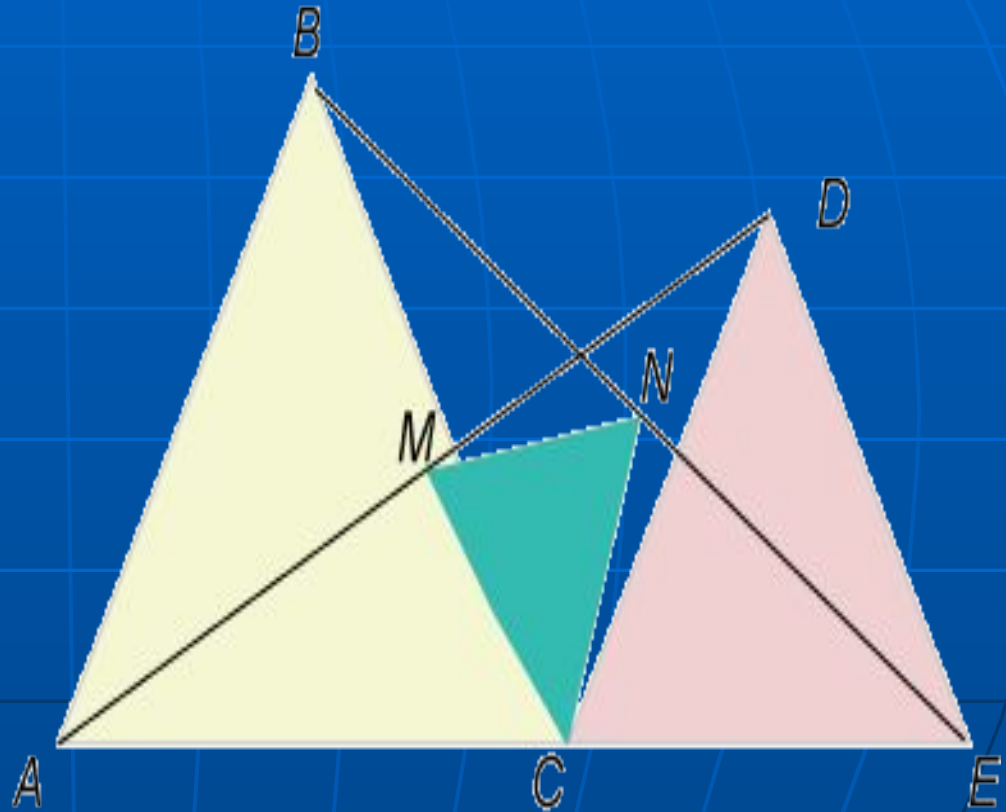
*© Жикина Т.Н.
Учитель математики
гимназия № 49 ☺*

СПб, 2007

Содержание

Треугольники.

- *Определение треугольника.*
- *Виды треугольников.*
- *Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.*
- *Признаки равенства треугольников*



Определение треугольника



- **Треугольником** называется геометрическая фигура, которая состоит из трех точек, не лежащих на одной прямой, и трех отрезков, соединяющих эти точки.

- ΔABC , ΔBCA , ΔCAB
- A, B, C – вершины треугольника.
- $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$, $\sphericalangle C$ – углы треугольника.
- AB , BC , CA – стороны треугольника.



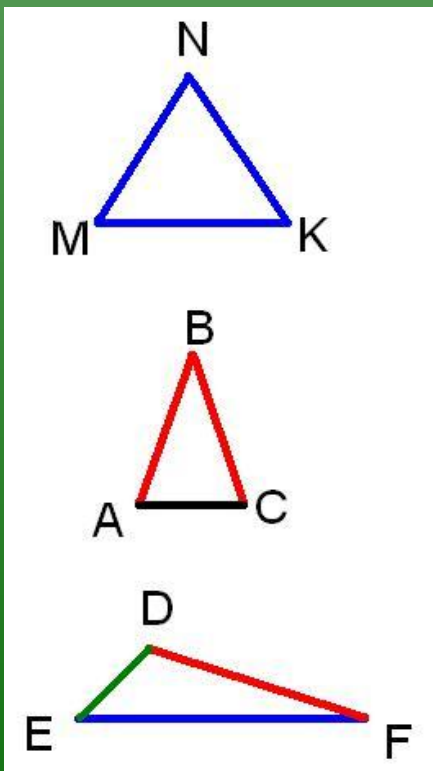
Равенство треугольников

- Два треугольника называются равными, если их можно совместить наложением.
- $\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$
 $\sphericalangle A = \sphericalangle A_1, \sphericalangle B = \sphericalangle B_1, \sphericalangle C = \sphericalangle C_1.$
- $AB = A_1B_1, BC = B_1C_1, CA = C_1A_1$



Виды треугольников

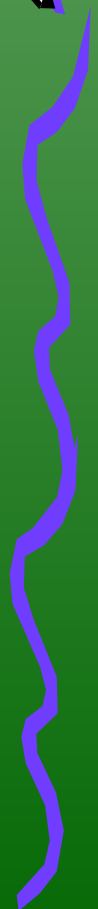
(по сторонам)



ΔMKN – равносторонний
 $MN=NK=KM$

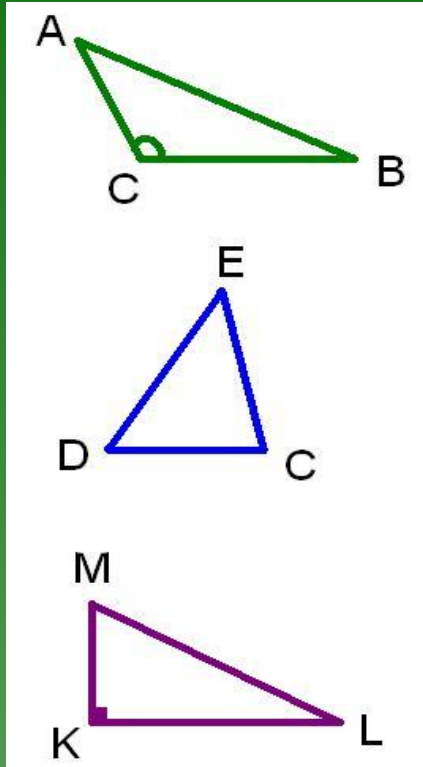
ΔABC – равнобедренный
 $AB=BC$

ΔEDF – разносторонний



Виды треугольников

(по углам)

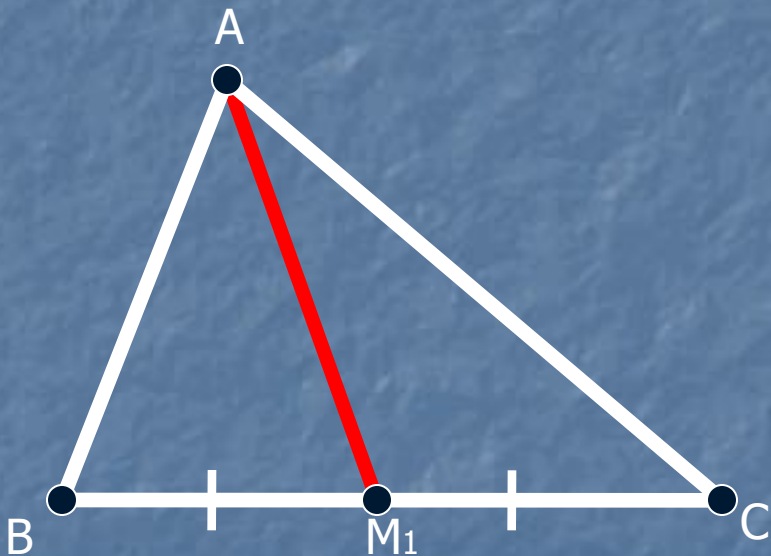


- $\triangle ABC$ – тупоугольный
 $\sphericalangle C$ - тупой
- $\triangle DEC$ – остроугольный
- $\triangle MLK$ – прямоугольный
 $\sphericalangle K$ - прямой



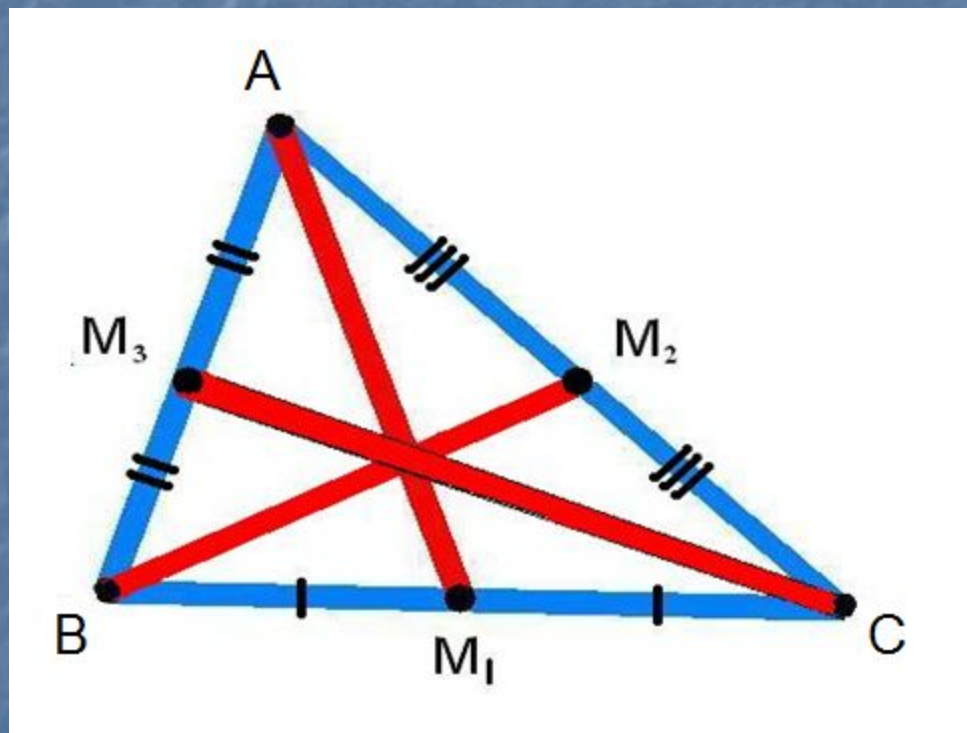
Медианы треугольника

- Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой треугольника.



AM_1 - медиана $\triangle ABC$
(обозначение m_a)

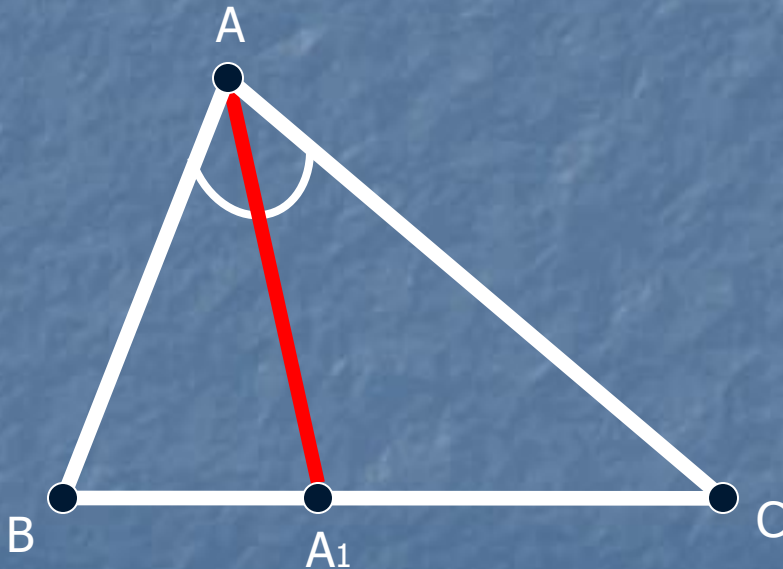
Сколько медиан имеет треугольник?



AM_1, BM_2, CM_3 – медианы $\triangle ABC$

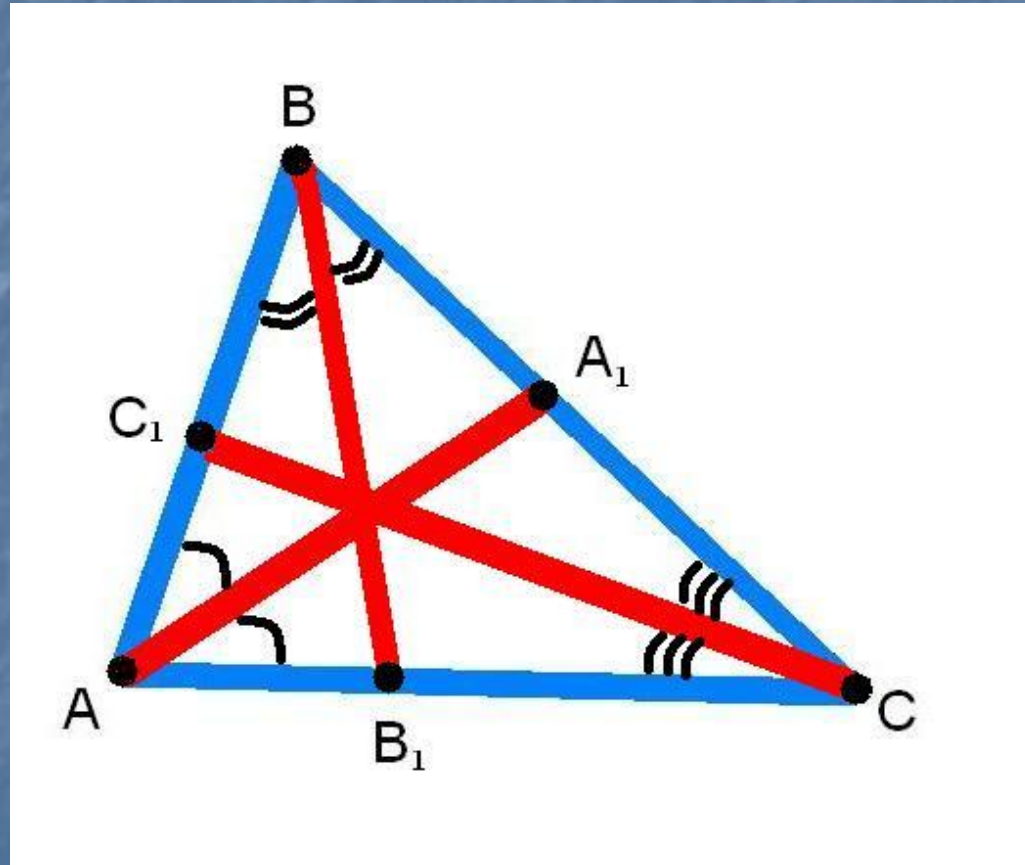
Биссектрисы треугольника

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



AA_1 - биссектриса $\triangle ABC$
(обозначение l_a)

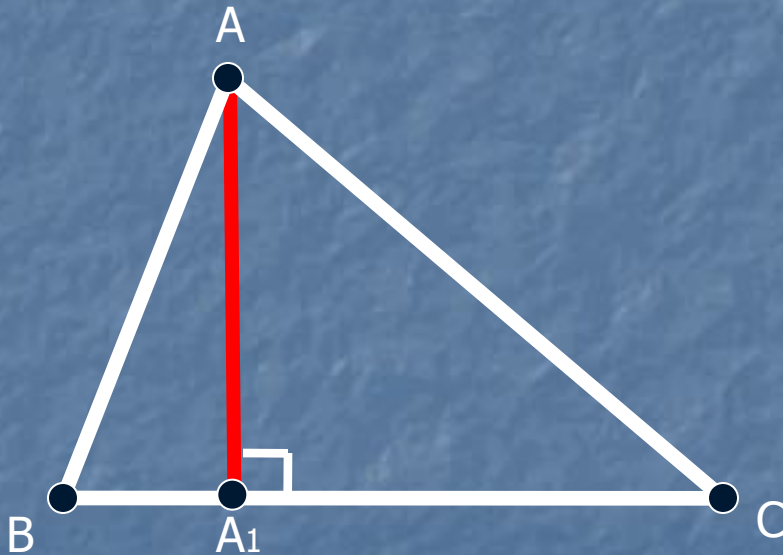
Сколько биссектрис имеет треугольник?



AA_1, BB_1, CC_1 - биссектрисы $\triangle ABC$

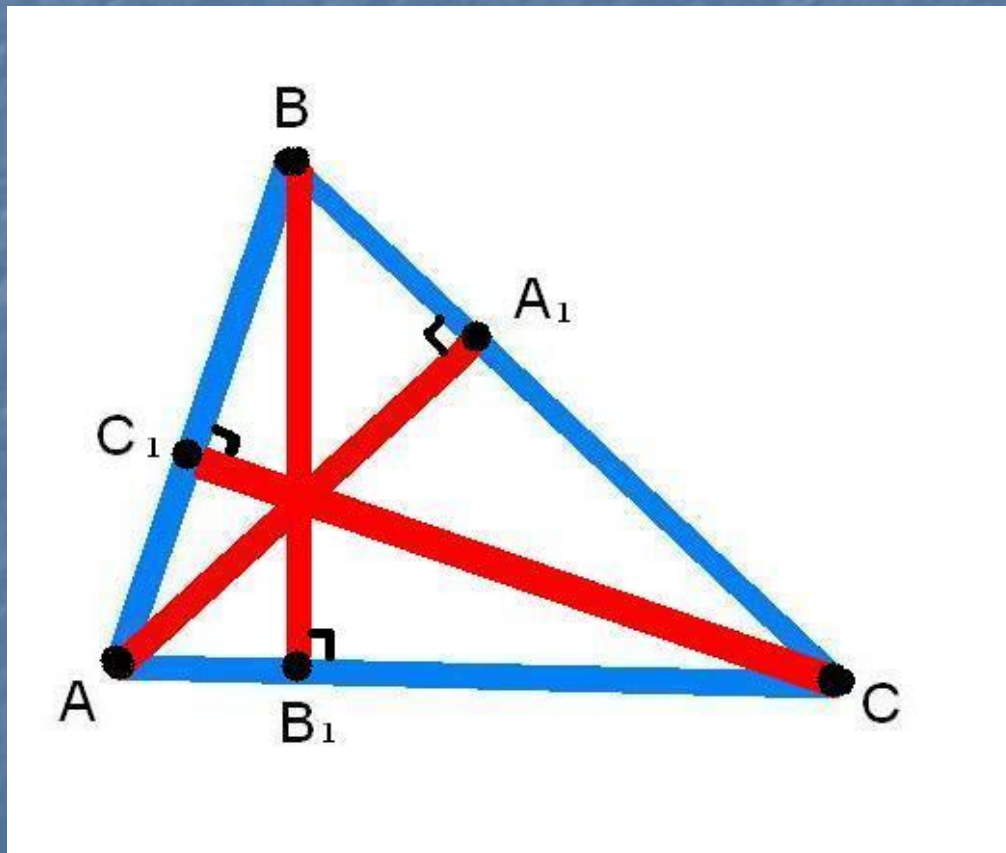
Высоты треугольника

- Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащий противоположенную сторону, называется высотой треугольника.



AA_1 – высота $\triangle ABC$
(обозначение h_a)

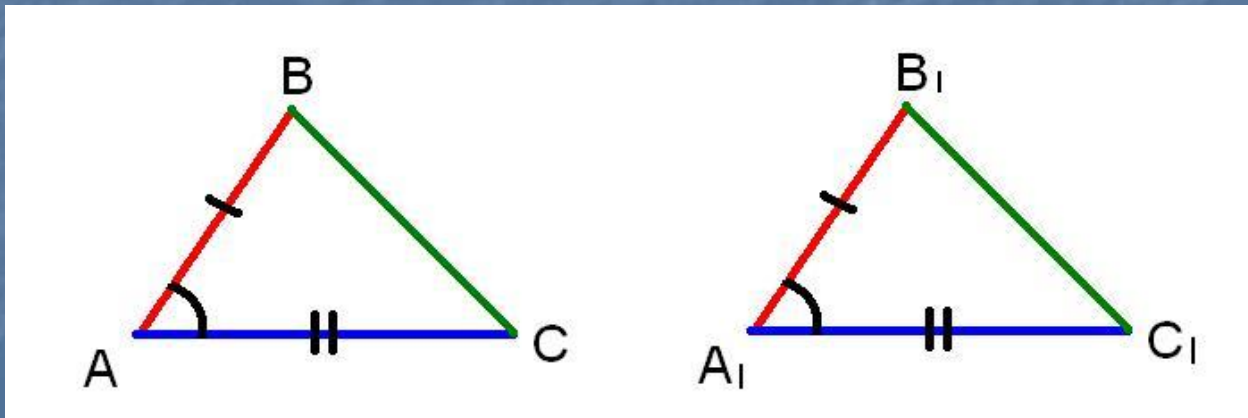
*Сколько высот имеет
треугольник?*



AA_1, BB_1, CC_1 - высоты $\triangle ABC$

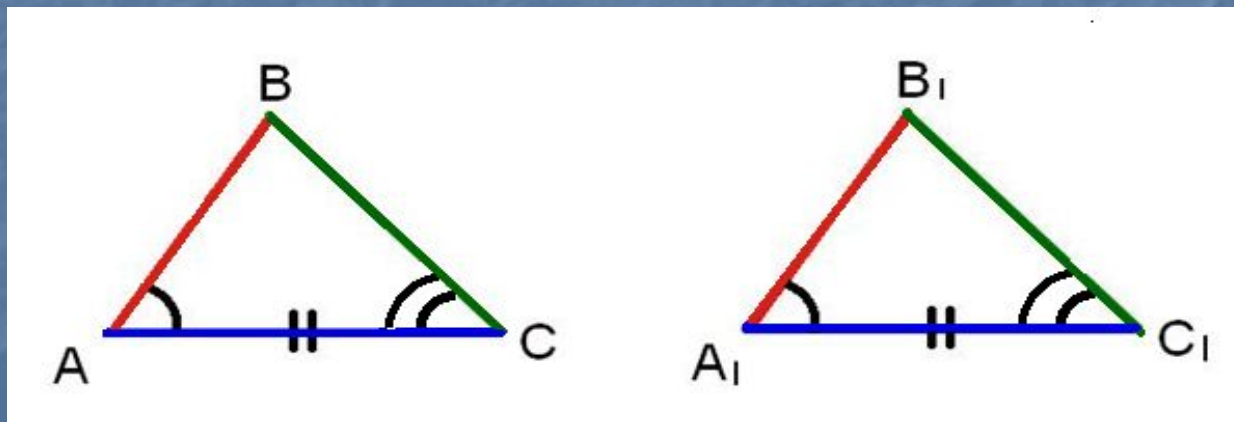
Первый признак равенства треугольников

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

Если одна 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

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

