

# *Геометрия*

*7 класс*

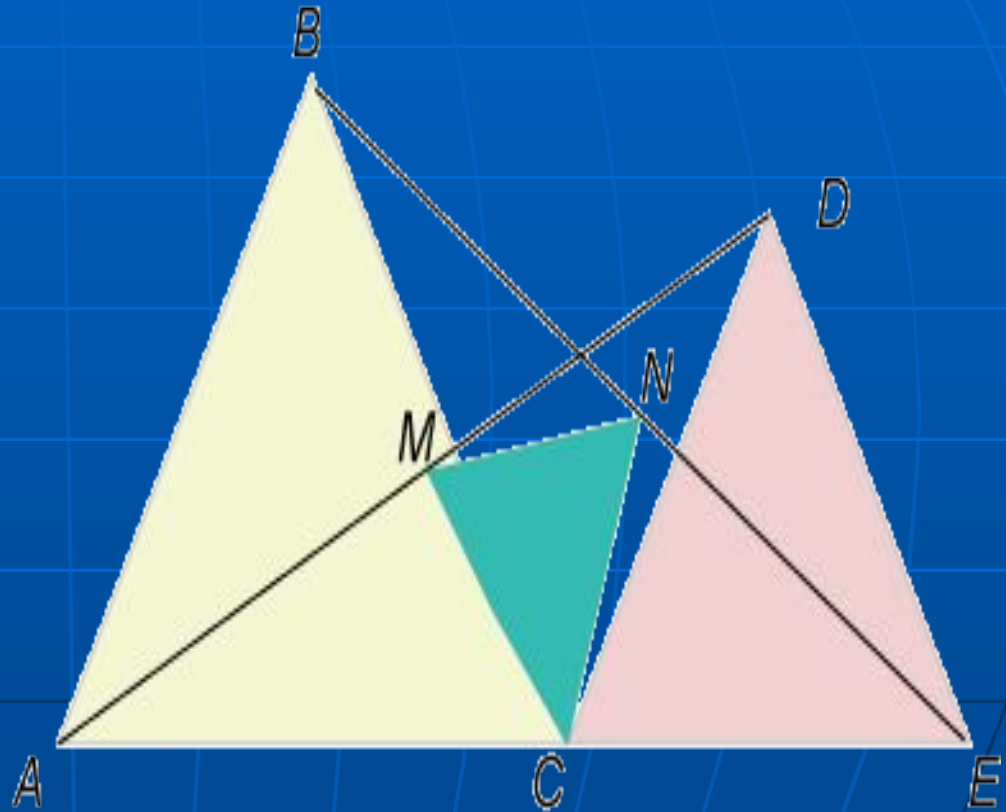
*© Жикина Т.Н.  
Учитель математики  
гимназия № 49 ☺*

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.

- $\Delta ABC$ ,  $\Delta BCA$ ,  $\Delta CAB$
- $A, B, C$  – вершины треугольника.
- $\sphericalangle A$ ,  $\sphericalangle B$ ,  $\sphericalangle C$  – углы треугольника.
- $AB$ ,  $BC$ ,  $CA$  – стороны треугольника.



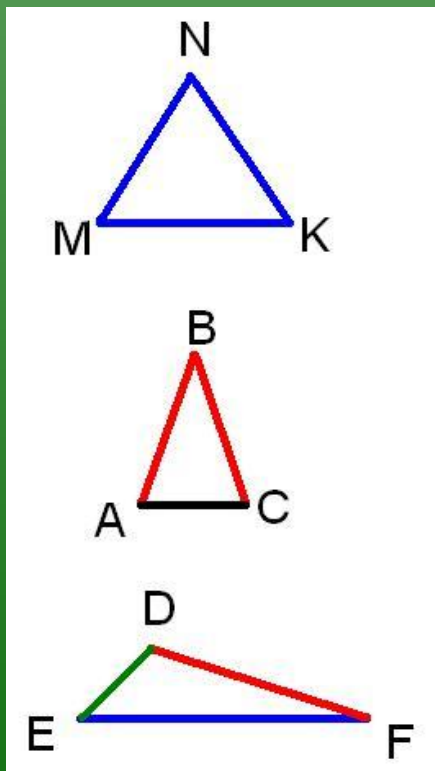
# Равенство треугольников

- 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

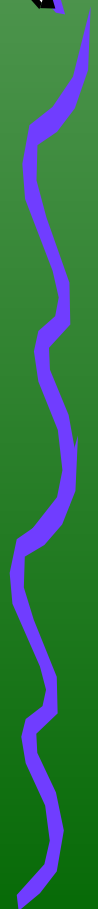
(по сторонам)



$\Delta MNK$  – равносторонний  
 $MN=NK=KM$

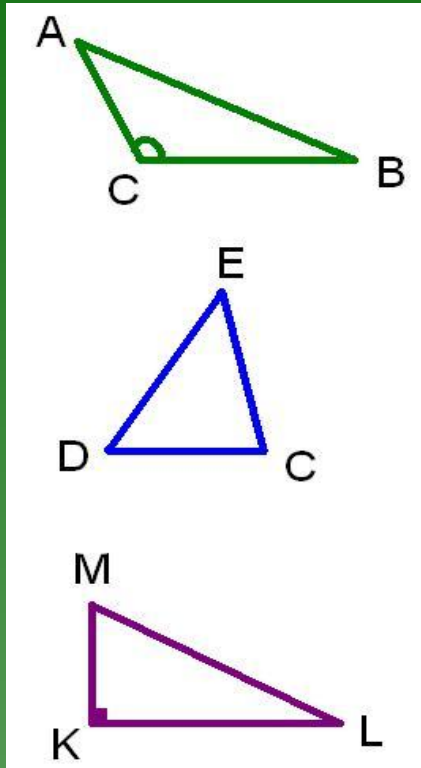
$\Delta ABC$  – равнобедренный  
 $AB=BC$

$\Delta EDF$  – разносторонний



# Виды треугольников

(по углам)

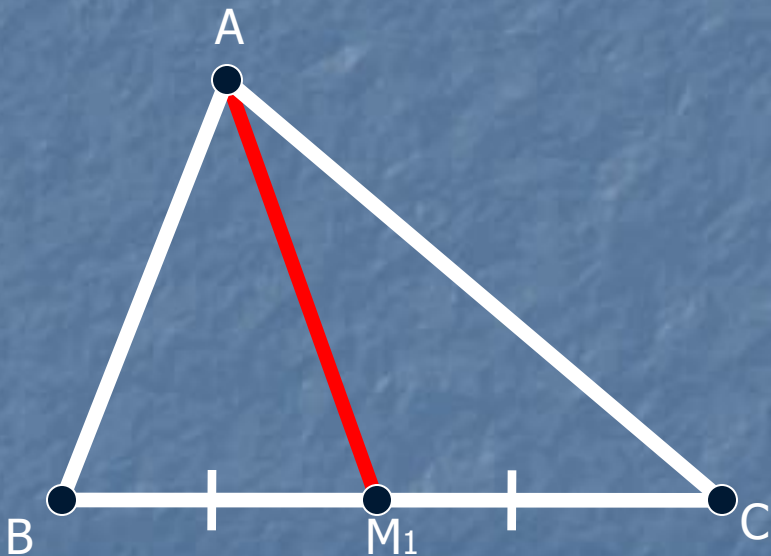


- $\triangle ABC$  – тупоугольный  
 $\sphericalangle C$  - тупой
- $\triangle DEC$  – остроугольный
- $\triangle MLK$  – прямоугольный  
 $\sphericalangle K$  - прямой



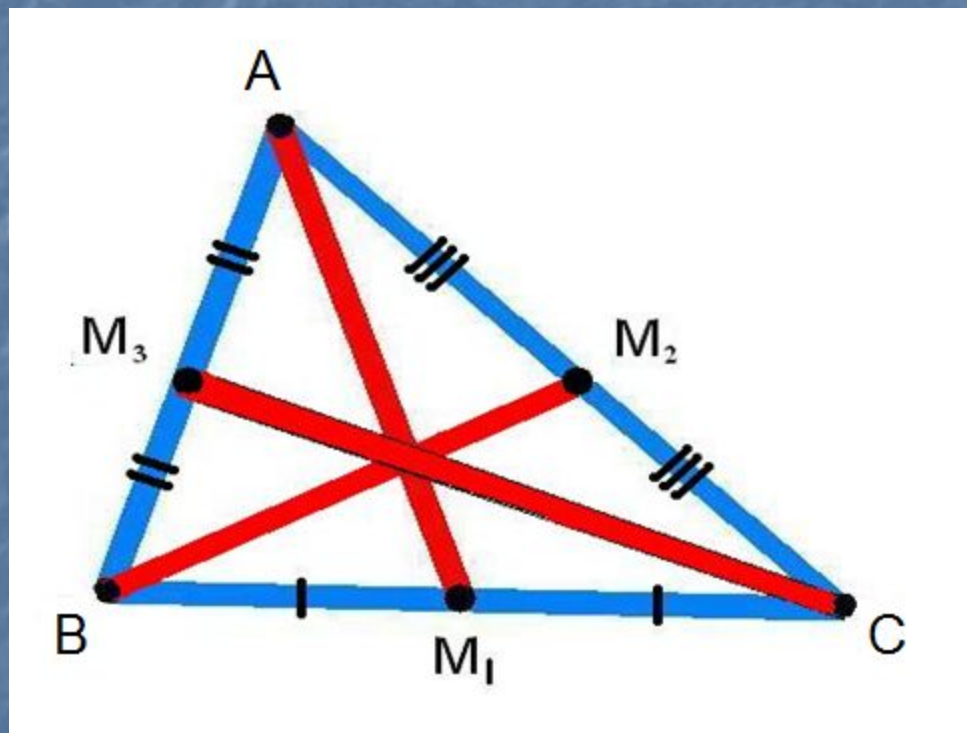
# Медианы треугольника

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



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

# *Сколько медиан имеет треугольник?*

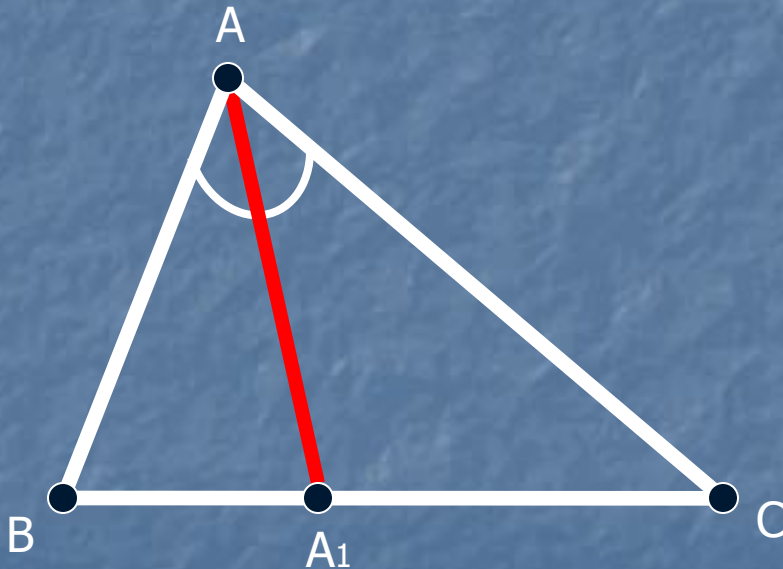


*$AM_1, BM_2, CM_3$  – медианы  $\triangle ABC$*



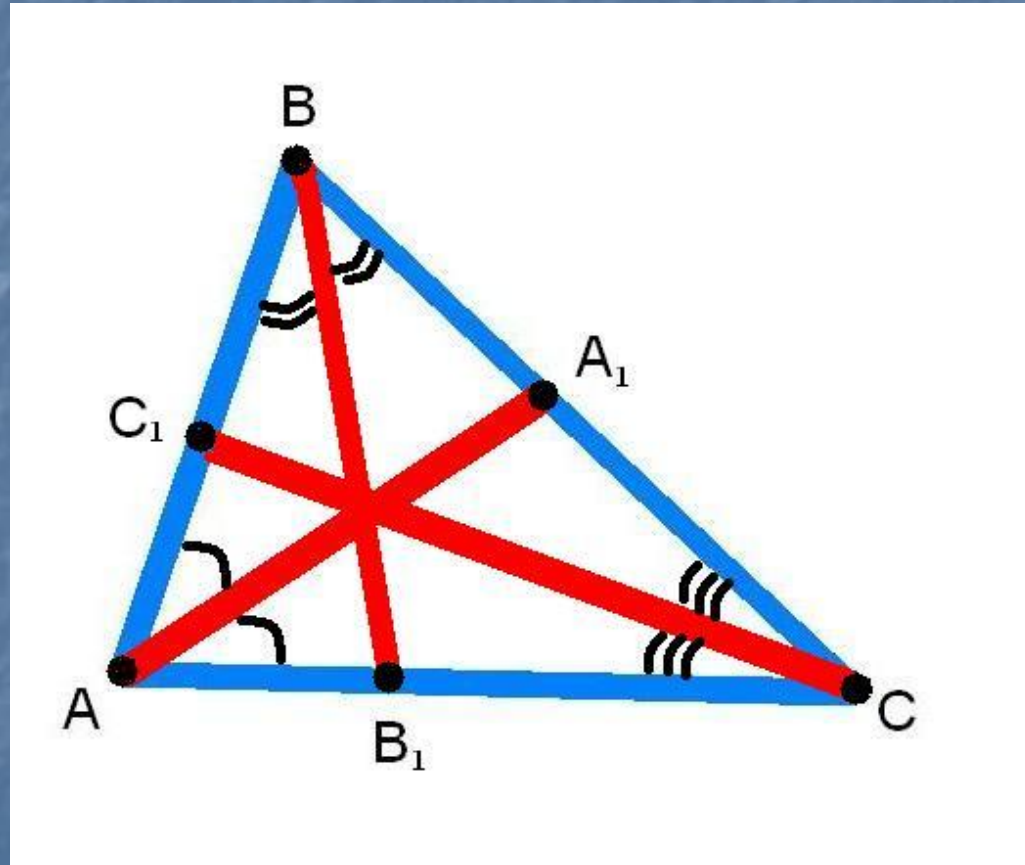
# Биссектрисы треугольника

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



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

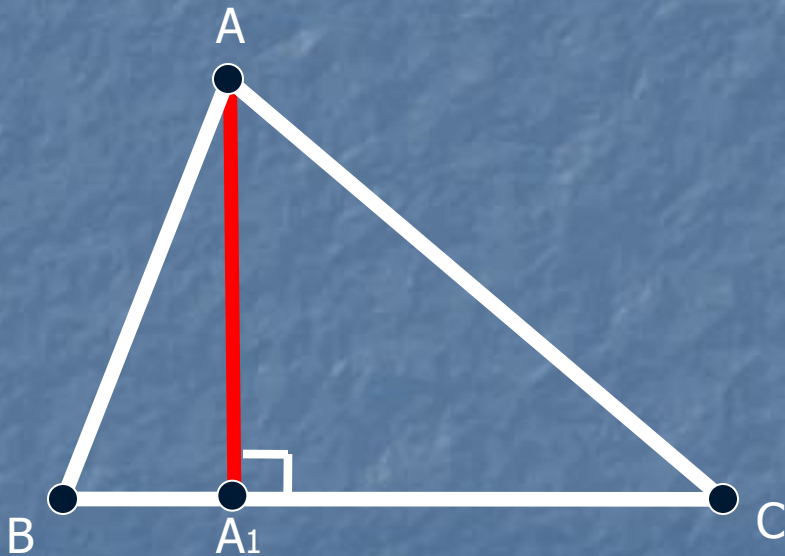
# *Сколько биссектрис имеет треугольник?*



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

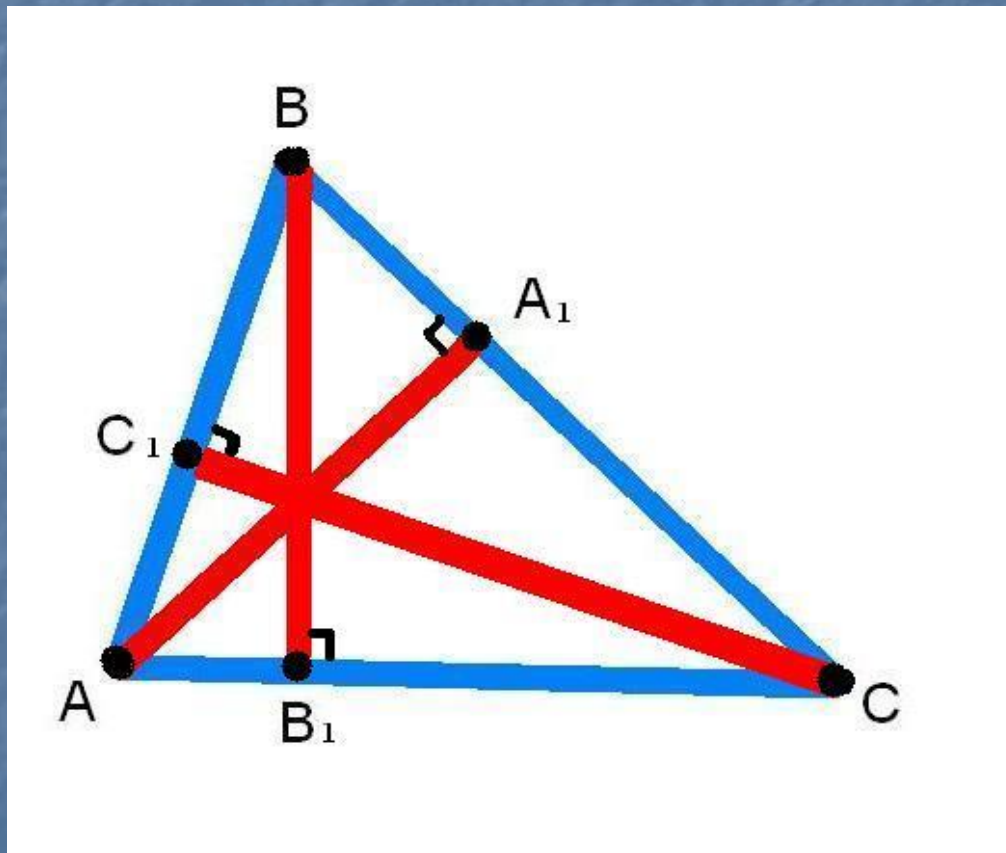
# Высоты треугольника

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



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

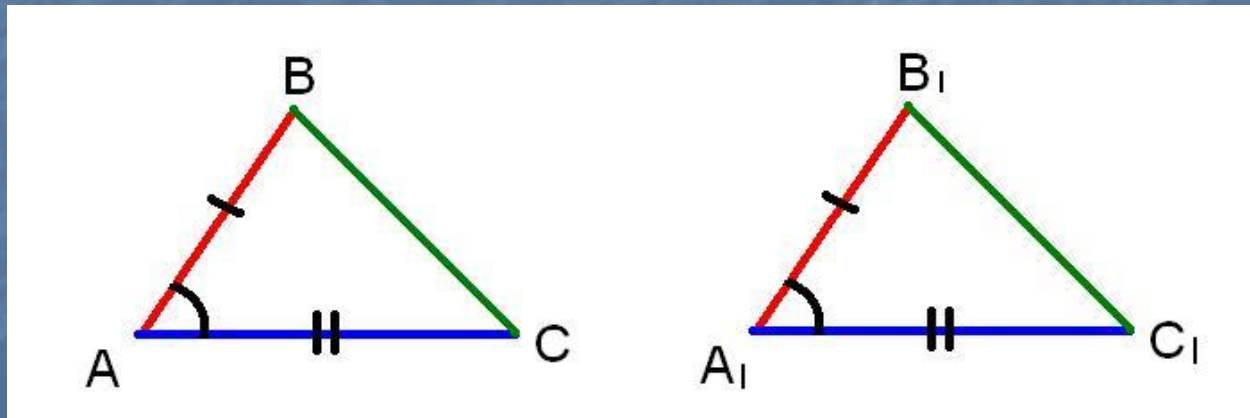
*Сколько высот имеет  
треугольник?*



*AA<sub>1</sub>, BB<sub>1</sub>, CC<sub>1</sub> - высоты  $\triangle ABC$*

# Первый признак равенства треугольников

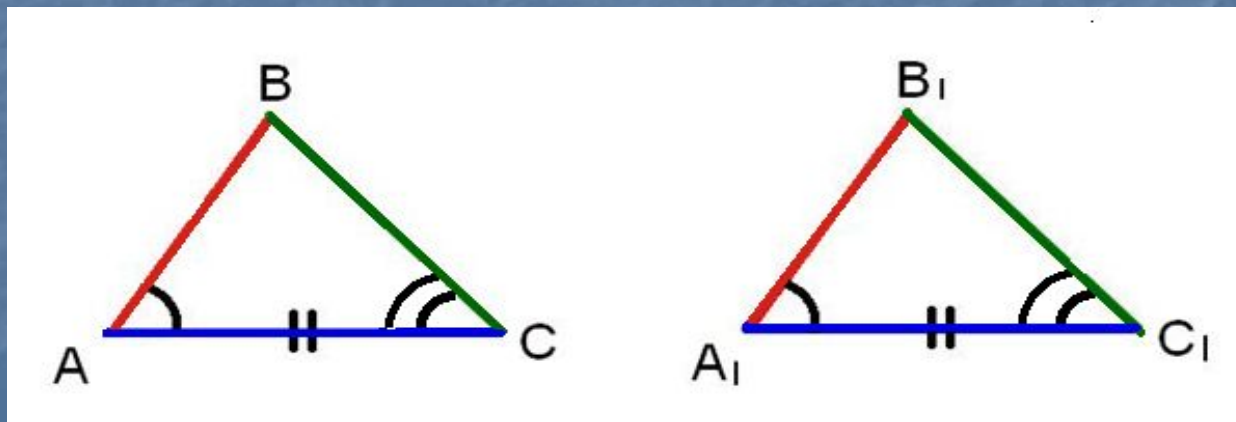
*Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.*





# *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.*

