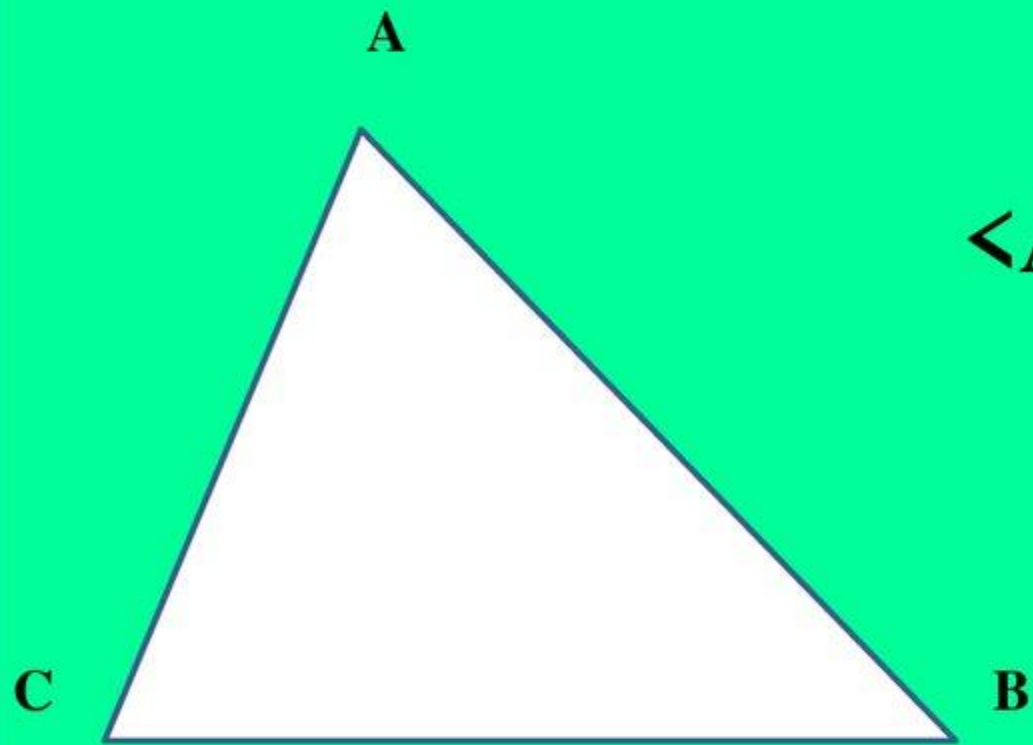


Треугольники

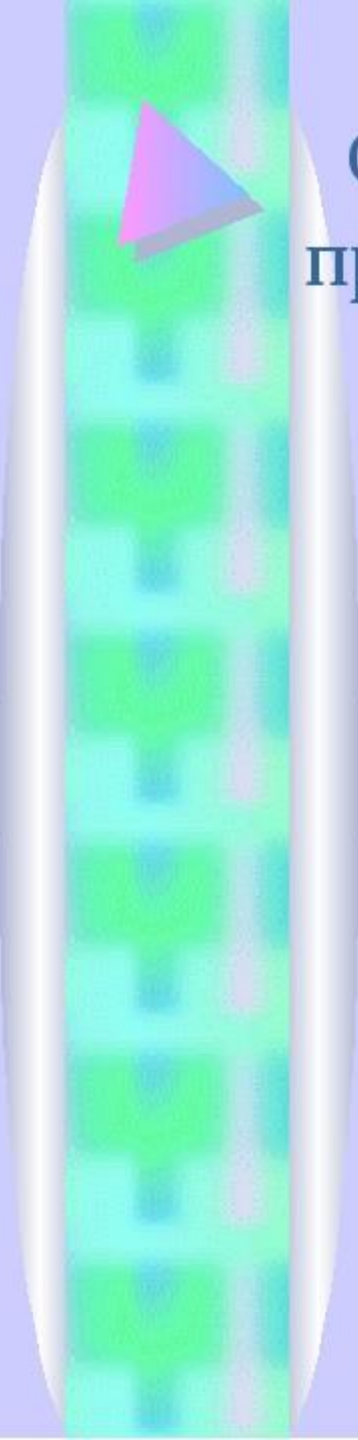
Сумма углов треугольника равна 180°



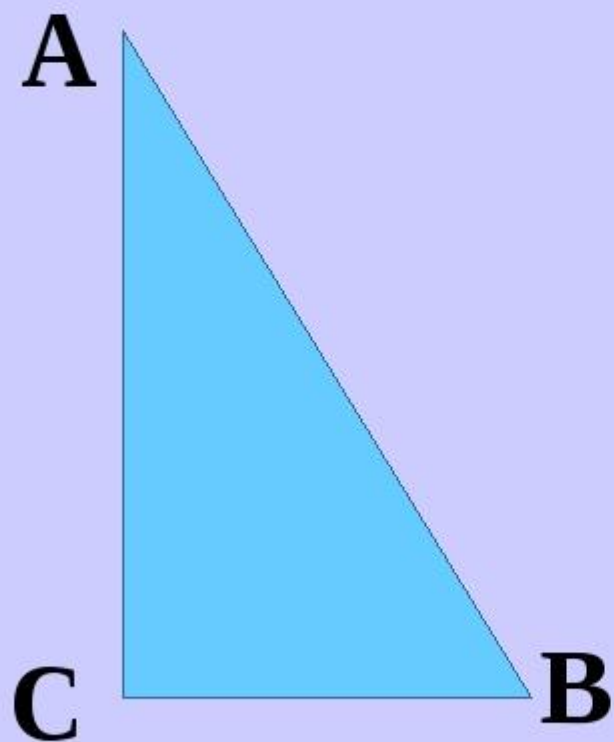
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

Прямоугольный треугольник





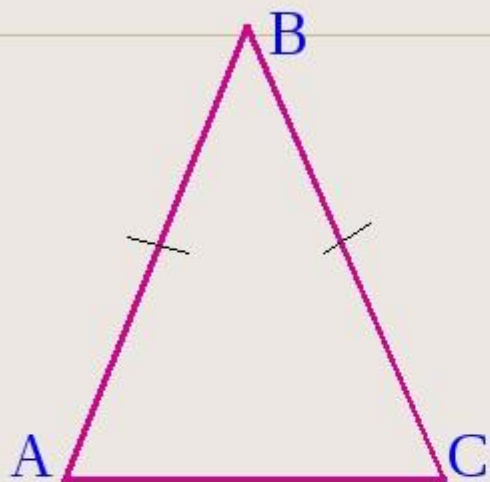
Сумма острых углов
прямоугольного треугольника равна 90°



$$\angle C = 90^\circ$$

$$\angle A + \angle B = 90^\circ$$

Равнобедренный треугольник



$$AB=BC$$

AB и BC – боковые стороны.

AC – основание.

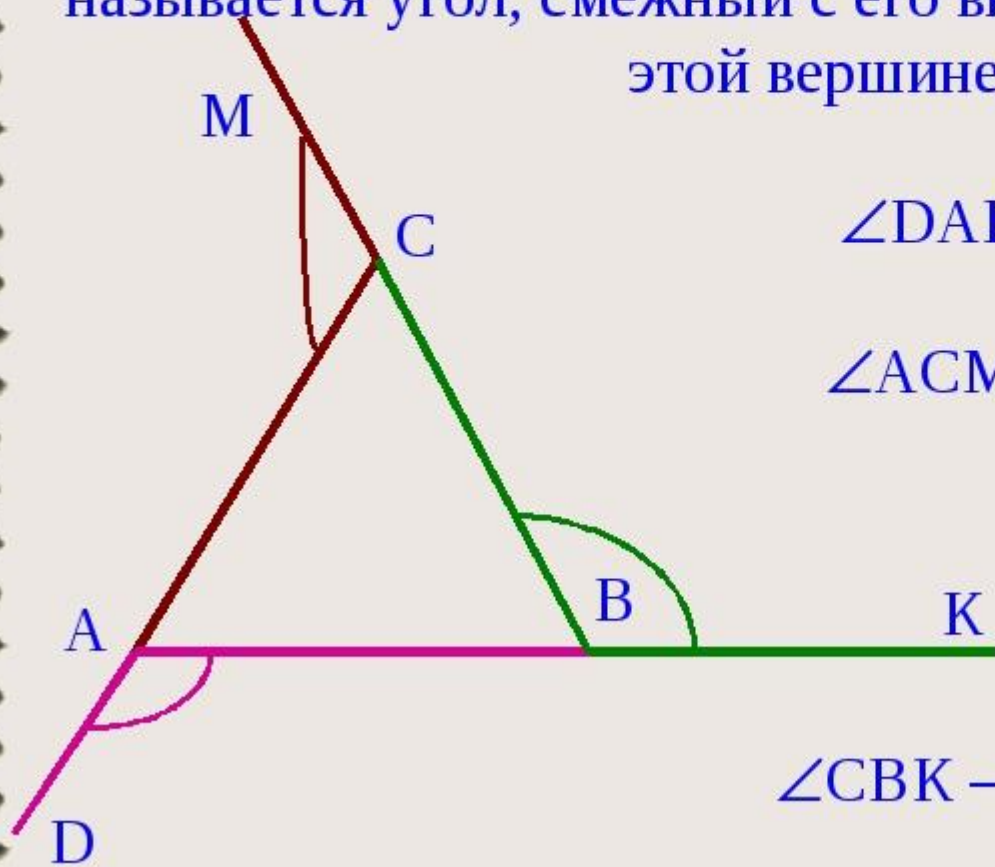
*Треугольник называется **равнобедренным**, если у него две стороны равны.*

*Равные стороны называются **боковыми**, а третья сторона – **основанием**.*



Внешний угол треугольника.

Внешним углом треугольника при данной вершине называется угол, смежный с его внутренним углом при этой вершине.



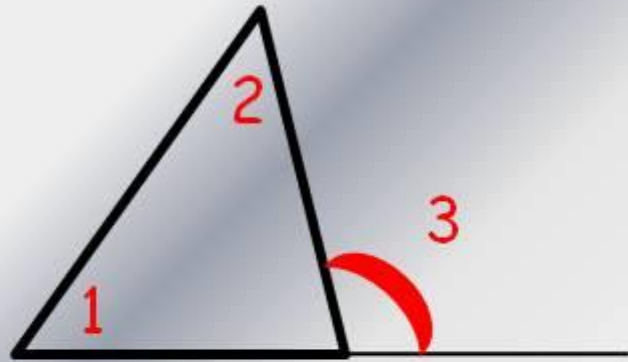
$\angle DAB$ – внешний угол

$\angle ACM$ - внешний угол

$\angle CBK$ – внешний угол



Внешний угол треугольника



Внешним углом треугольника называется угол, смежный с каким-нибудь внутренним углом этого треугольника.

Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

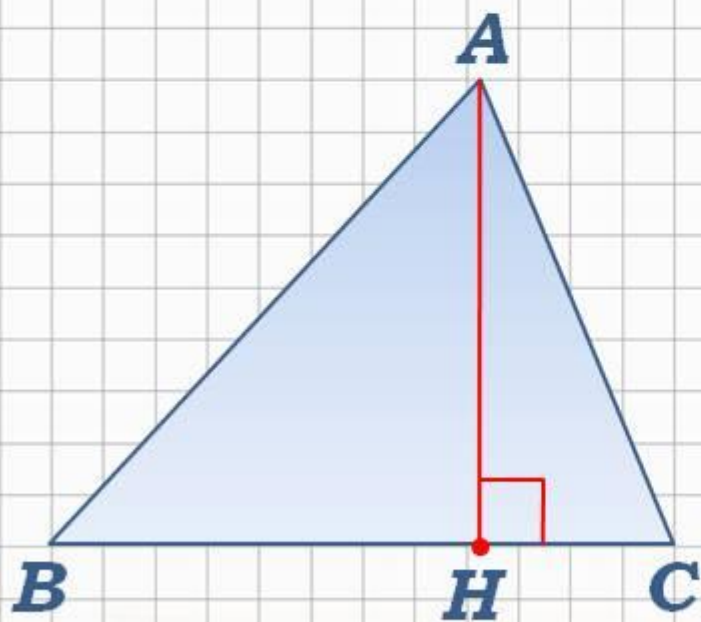
$$\angle 3 = \angle 1 + \angle 2$$



Высота треугольника

Определение

Перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется *высотой* треугольника.



Дано:

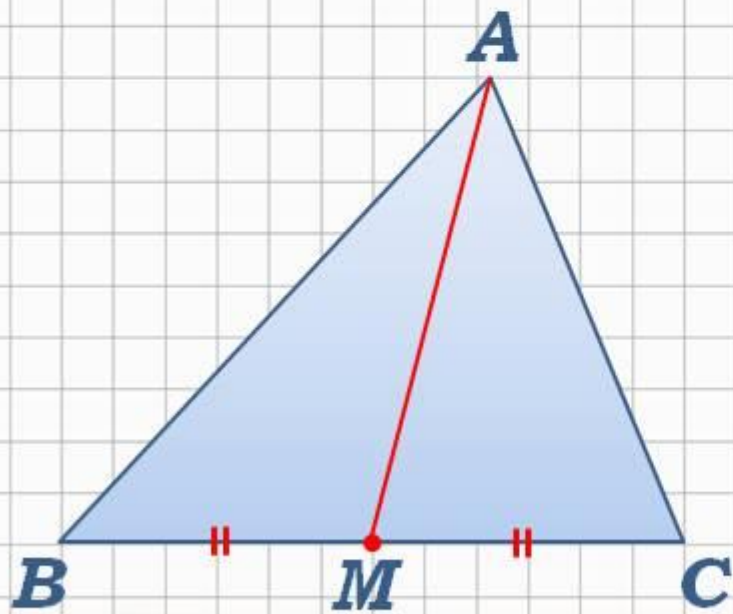
$\triangle ABC$, $AH \perp BC$, $H \in BC$

AH – высота $\triangle ABC$

Медиана треугольника

Определение

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



Дано:

$\triangle ABC$, $M \in BC$

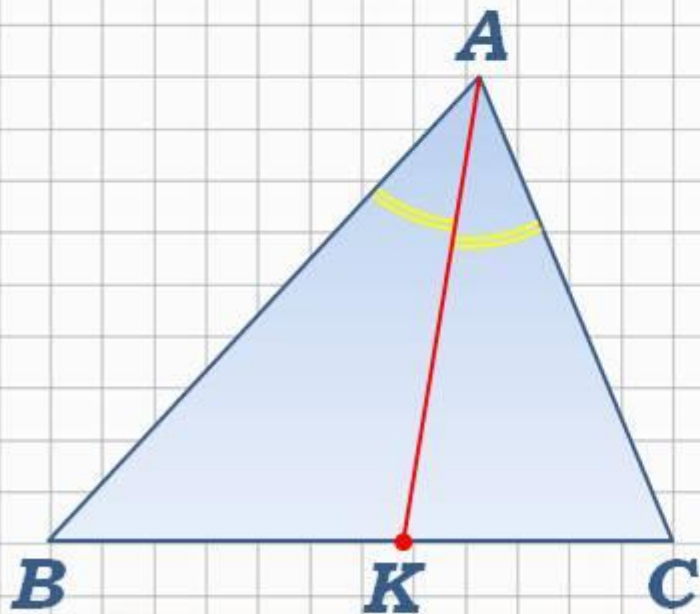
$BM = MC$

AM – медиана $\triangle ABC$

Биссектриса треугольника

Определение

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



Дано:

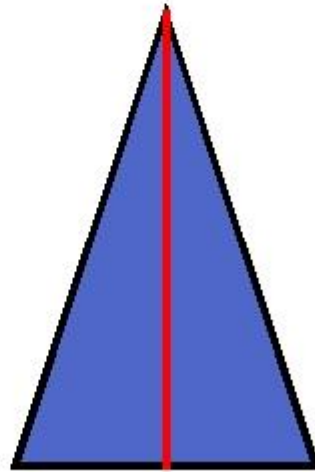
$\triangle ABC$, $\angle BAK = \angle CAK$,

$K \in BC$

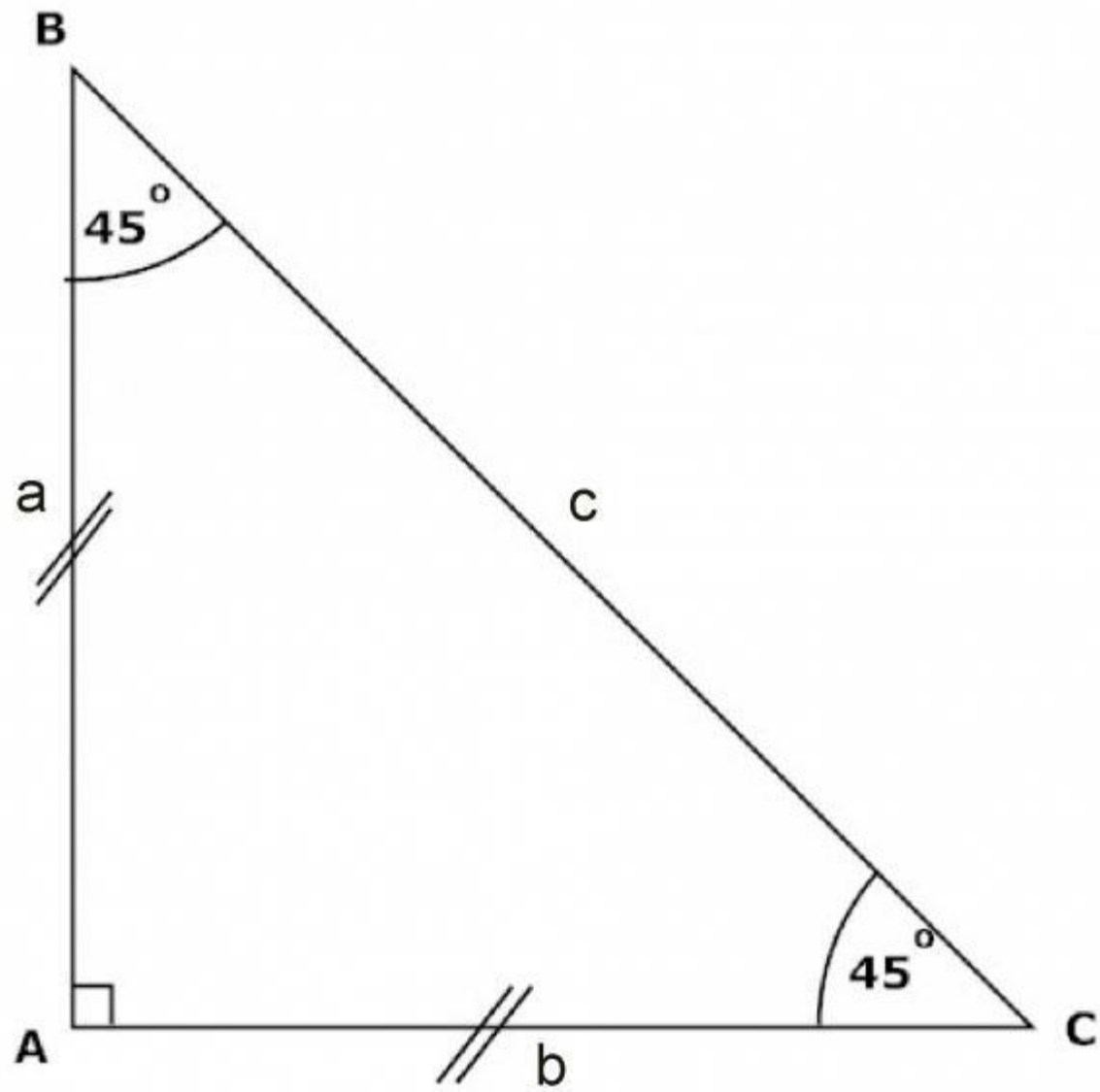
AK – биссектриса $\triangle ABC$

Свойства равнобедренного треугольника

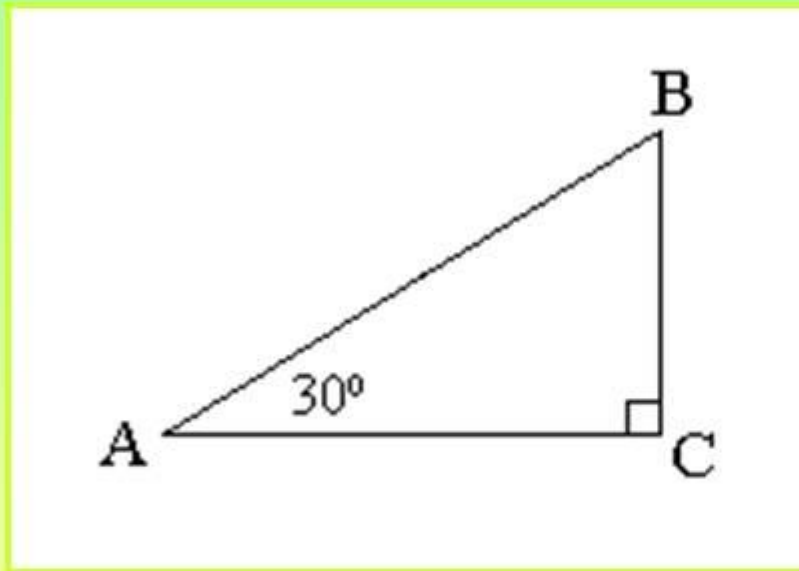
1. В равнобедренном треугольнике углы при основании равны
2. В равнобедренном треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.



Равнобедренный
треугольник
прямоугольный



**Свойство катета, лежащего против
угла в 30° .**

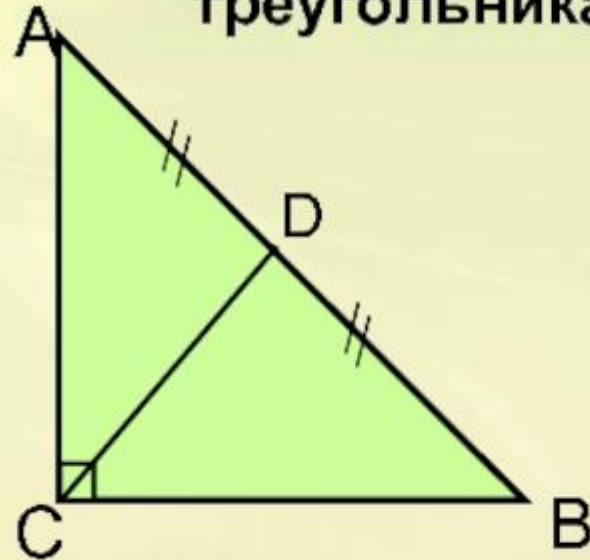


$$BC = \frac{1}{2} AB$$

**Катет, лежащий против угла в 30° , равен
половине гипотенузы.**

Медиана в прямоугольном треугольнике

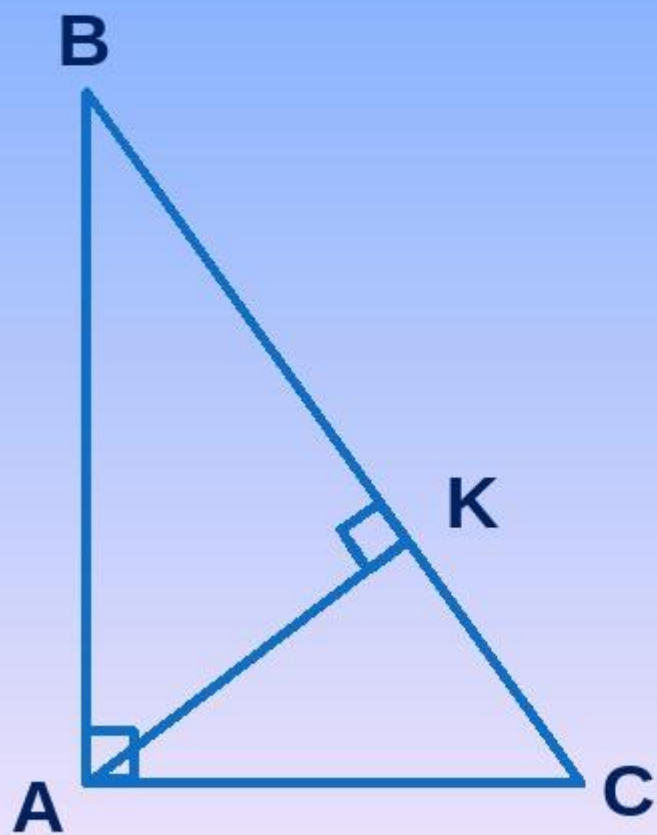
Свойство медианы прямоугольного
треугольника



В прямоугольном треугольнике, медиана,
проведенная из вершины прямого угла,
равна половине гипотенузы.

$$CD = \frac{1}{2} AB$$

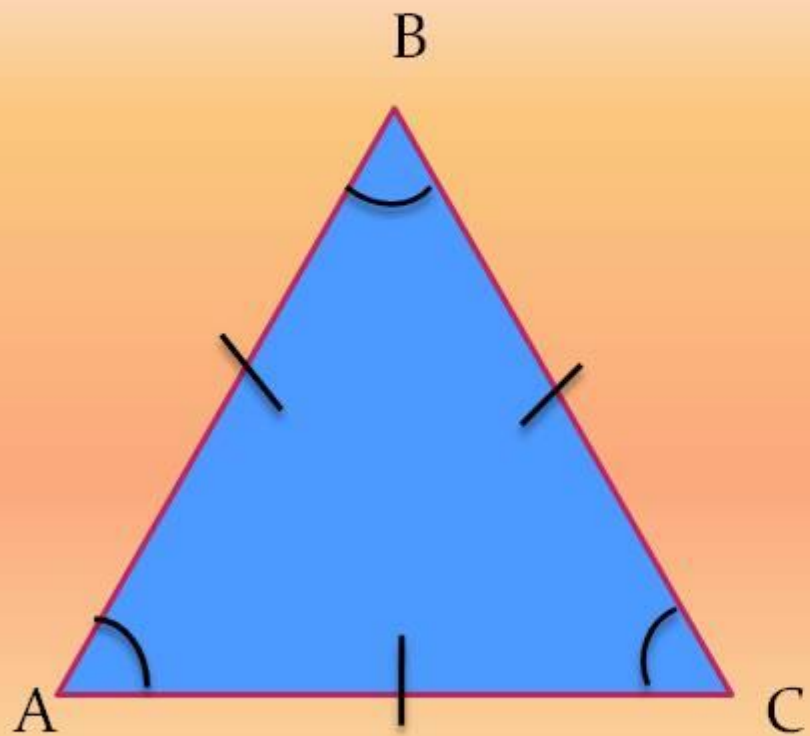
Высоты в прямоугольном треугольнике



$AK \perp BC$

$AB \perp AC$

Равносторонний треугольник



$$AB=BC=CA$$

$$\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$$