

Замечательные точки треугольника.



Урок 1.

Свойство биссектрисы угла

**Презентация выполнена учителем
математики**

МБОУ СОШ № 22

Лисицыной Татьяной Петровной

п. Пересыпь,

Темрюкский район,

Краснодарский край



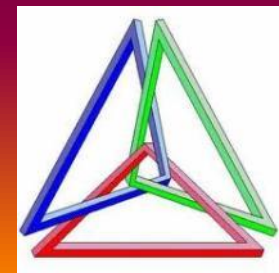
Цели урока:

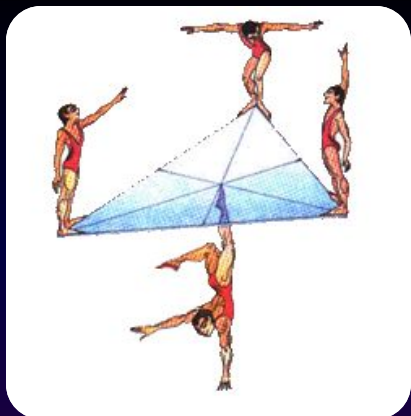
- ✓ *Рассмотреть теорему о свойстве биссектрисы угла и её следствие.*
- ✓ *Учить применять данные теоремы и следствие при решении задач.*



Исторически геометрия начиналась с треугольника, поэтому вот уже два с половиной тысячелетия треугольник является символом геометрии.

Удивительно, но треугольник, несмотря на свою кажущуюся простоту, является неисчерпаемым объектом изучения - никто даже в наше время не осмелится сказать, что изучил и знает все свойства треугольника.





С каждым треугольником связаны четыре точки:

- точка пересечения медиан;
- точка пересечения биссектрис;
- точка пересечения серединных перпендикуляров;
- точка пересечения высот.

Эти четыре точки называют замечательными точками треугольника.

Почему они «Замечательные»?

Это нам и предстоит узнать.

Свойство биссектрисы

- *Каждая точка биссектрисы неразвёрнутого угла равноудалена от его сторон.*

Обратно:



- *Каждая точка, лежащая внутри угла и равноудалённая от сторон угла, лежит на его биссектрисе.*

Дано: $\angle A$, $\angle 1 = \angle 2$, $M \in AD$.

Доказать: $MK = ML$.

Доказательство:

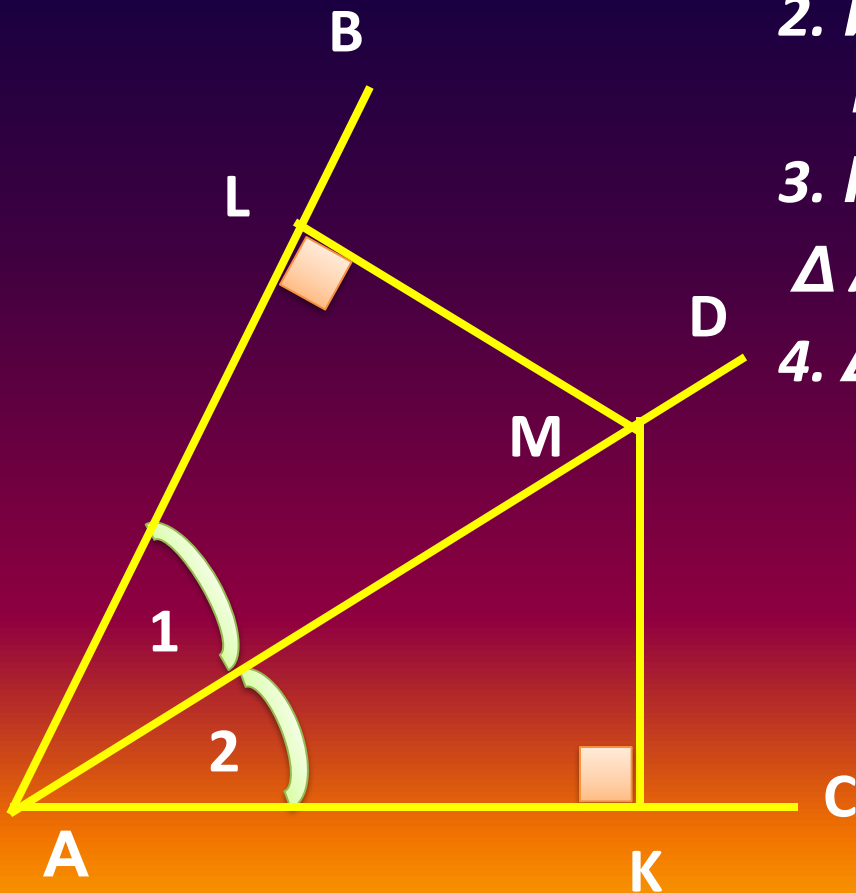
1. Возьмём т. $M \in AD$.

2. Из т. M проведём MK и ML перпендикулярно AB и AC .

3. Рассмотрим $\triangle AKM$ и $\triangle AML$.

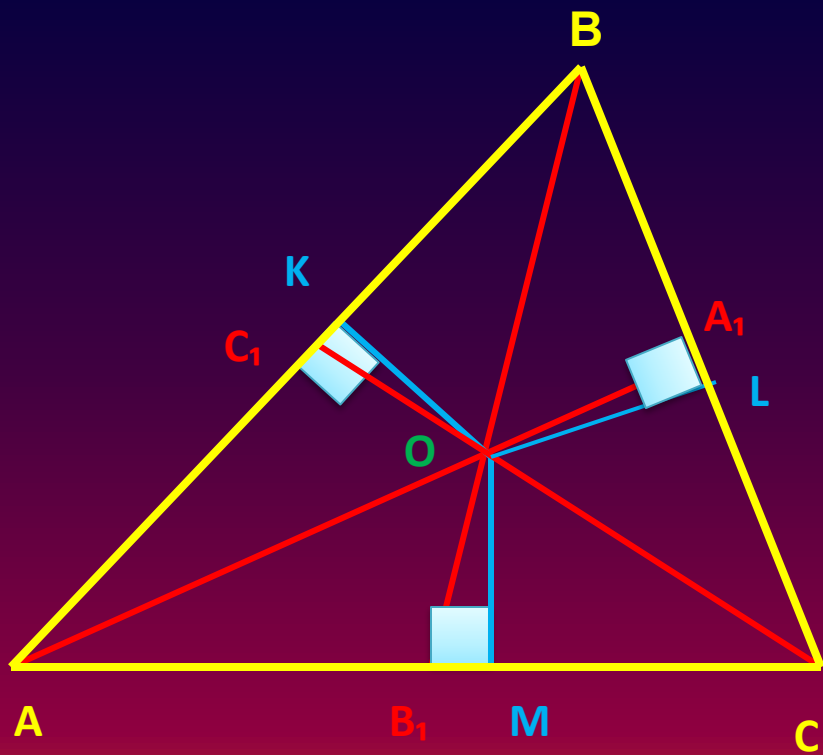
4. $\triangle AKM = \triangle AML$,

$MK = ML$



Следствие:

Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке.



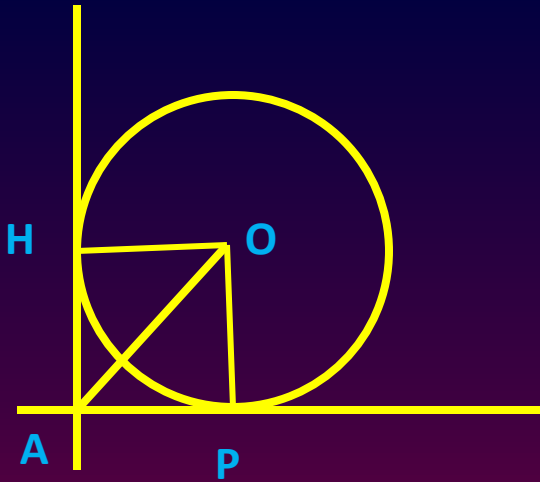
1. Построим биссектрисы AA_1 , BB_1 , CC_1 .
2. Обозначим точку O – точку пересечения биссектрис.
3. Проведём OK , OL и OM – перпендикуляры к сторонам $\triangle ABC$
4. По теореме: $OK=OL=OM$
 $t. O \in CC_1$

Следовательно,

**все биссектрисы
треугольника
пересекаются в одной
точке.**

№ 676 б.

Стороны угла A , равного 90° , касаются окружности с центром O и радиусом r , $OA = 14$ дм.
Найдите: r .



Решение:

1. Проведём радиусы OP и OH из центра окружности в точки касания.
2. $OP \perp AP$, $OH \perp AH$.
3. AO – биссектриса угла.
4. $\triangle AOP$ – прямоугольный.
5. По теореме Пифагора:

$$AO^2 = OP^2 + AP^2$$

$$AO^2 = r^2 + r^2,$$

$$2r^2 = 14^2, \quad r = 7\sqrt{2}.$$

Ответ: $r = 7\sqrt{2}$ дм.



№678 а – дополнительно.

***Оформить и решить
самостоятельно.***

Ответ: 46°

Использованные ресурсы:

1. Учебник «Геометрия 7-9»; авт: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. М., Просвещение, 2007г. 2. Рисунки треугольников:

http://www.google.ru/search?q=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8+%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0&hl=ru&newwindow=1&prmd=imvns&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=_j5CT9zvLK_Q4QSShuyACA&ved=0CCIQsAQ&biw=1247&bih=864.

