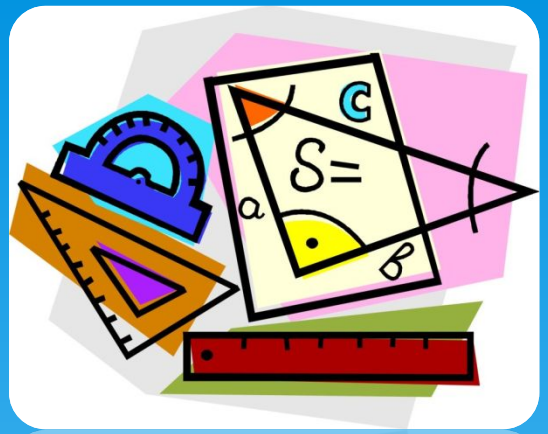


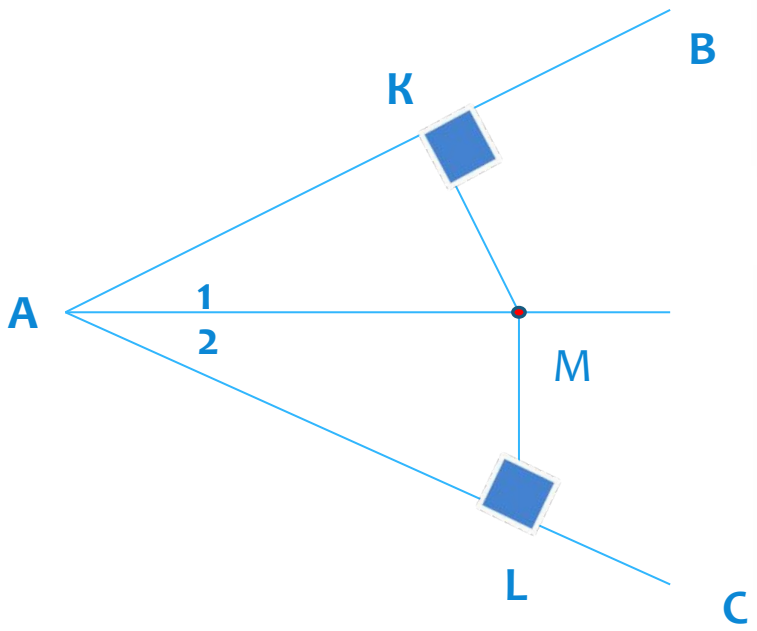
Свойство биссектрисы угла

Цели урока:

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

Теорема:

Каждая точка биссектрисы неразвернутого угла равноудалена от его сторон. *Обратно*: каждая точка лежащая внутри угла и равноудалена от сторон угла, лежит на его биссектрисе.



1)Доказательство:

1. AM – общая гипотенуза
2. Угол 1 = угол 2 (AM – биссектриса)

△ AMK = △AML => MK = ML

2)Доказательство:

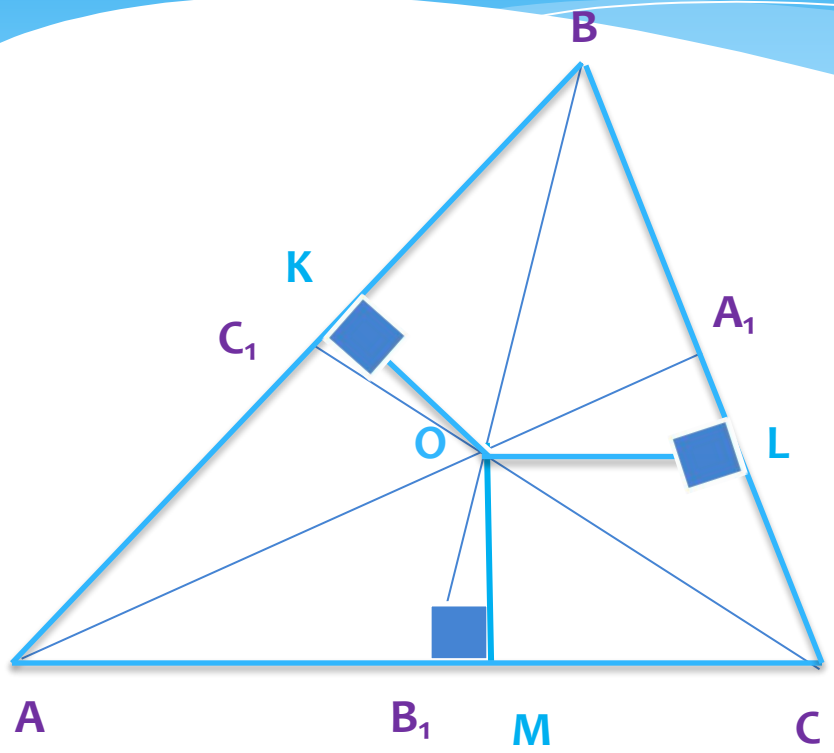
1. AM - общая гипотенуза
2. MK = ML (по условию)

△AKM = △ALM => угол 1 = угол 2

Значит AM – биссектриса угла BAC

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 Δ ABC
4. По теореме: OK=OM=OL

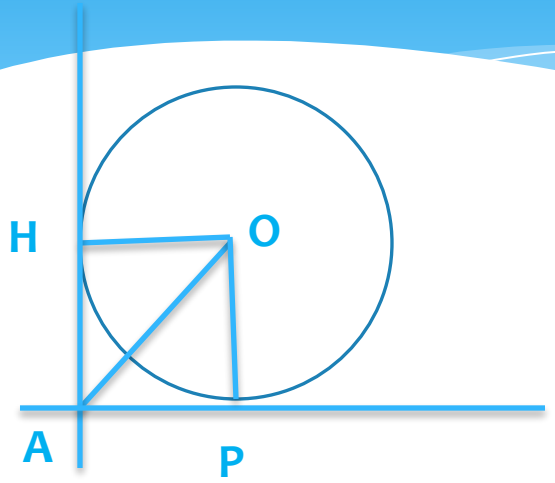
т. O Є CC_1

Следовательно,

все биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке.

Задача

Стороны угла А, равного 90°, касаются окружности с центром О и радиусом r, ОА = 14 дм. Найдите: r.



Решение:

1. **Проведём радиусы ОР и ОН из центра окружности в точки касания.**
2. **АО – биссектриса угла**
3. **Δ АОР – прямоугольный.**
4. **По теореме Пифагора:**

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

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

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

Ответ: $r=7\sqrt{2}$дм.

Домашнее задание: § 74, №676, № 678

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