

Тема урока:

Геометрическое

место точек

Цели обучения:

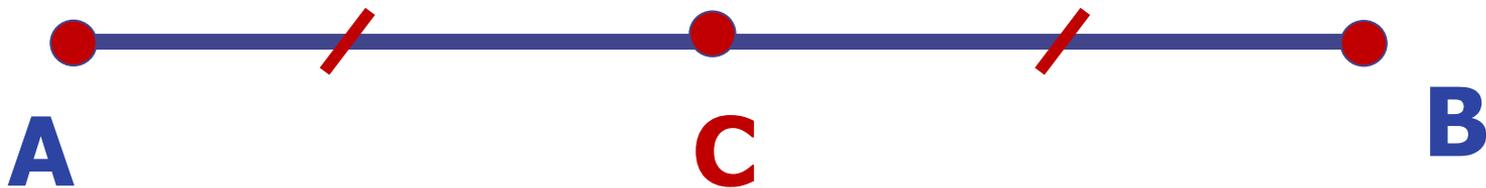
- 7.1.1.31 знать определение геометрического места точек

Геометрическое место – термин, применявшийся в старой литературе по геометрии и до сих пор применяющийся в учебной литературе, для обозначения *множества точек, удовлетворяющих некоторому условию*, как правило, геометрического характера.

Определение.

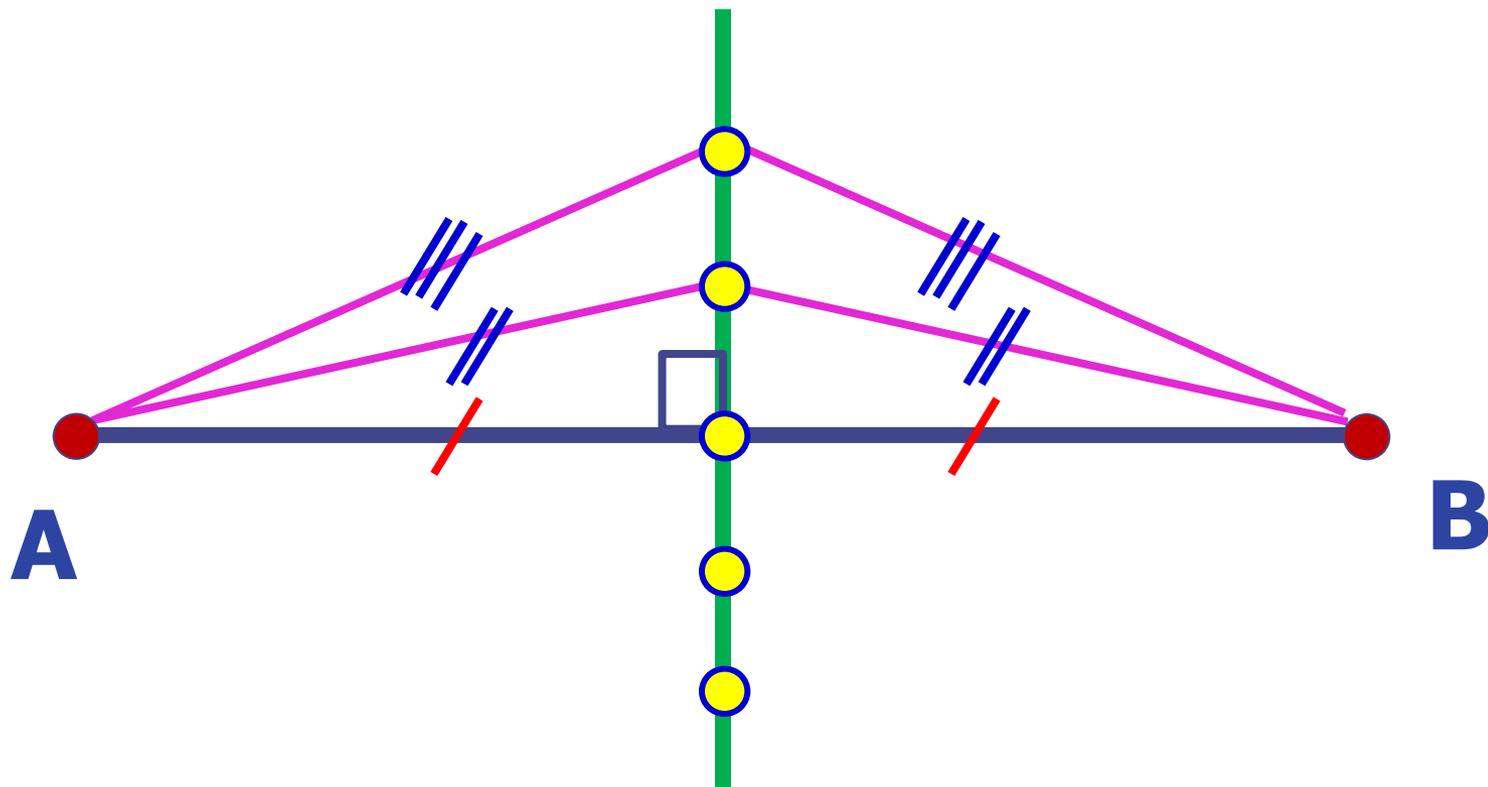
- **Геометрическое место точек (сокращённо ГМТ)** - это фигура, состоящая из всех точек плоскости, которые обладают некоторым свойством.

1) На отрезке АВ найдите геометрическое место ТОЧКИ, равноудаленной от его КОНЦОВ.

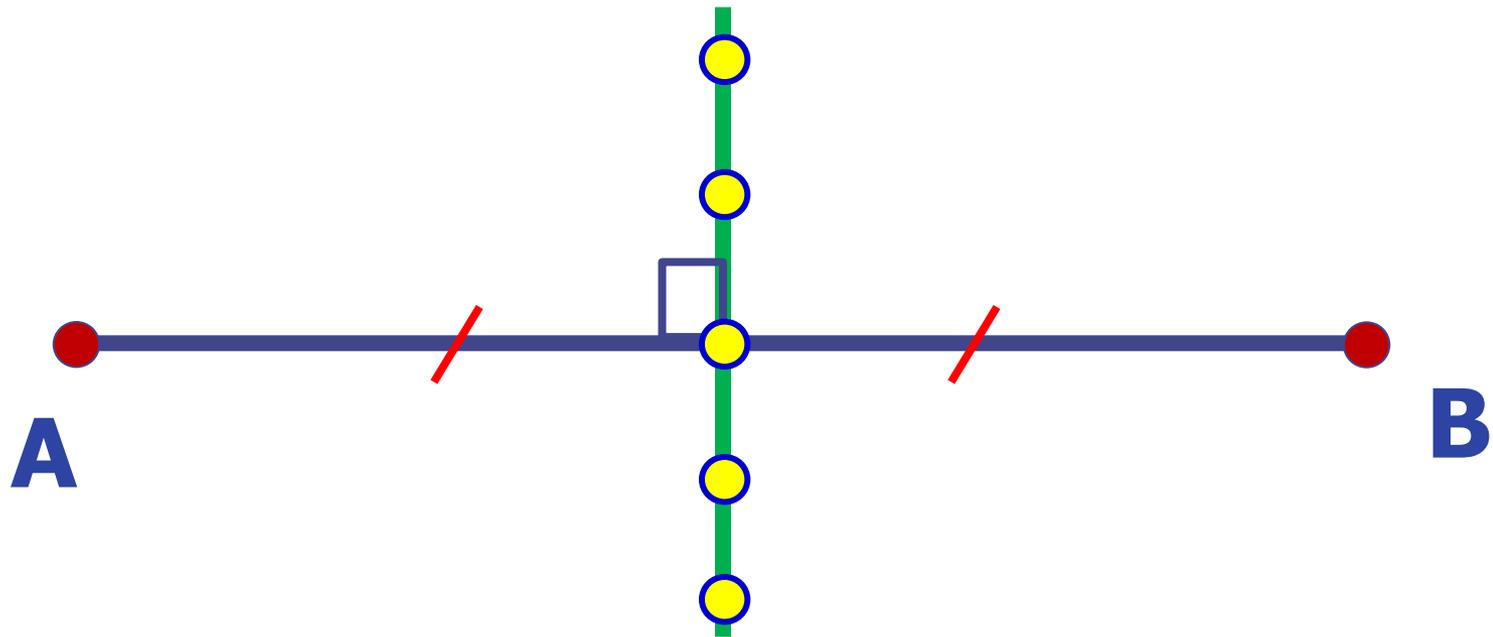


Геометрическое место точки, находящейся на отрезке и равноудаленной от его концов, есть **середина отрезка.**

2) Что представляет собой геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка?

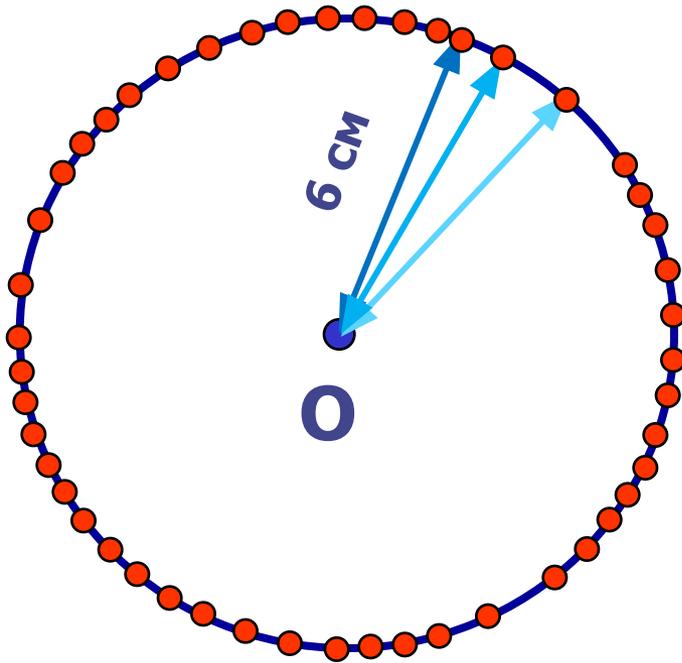


2) Что представляет собой геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка?



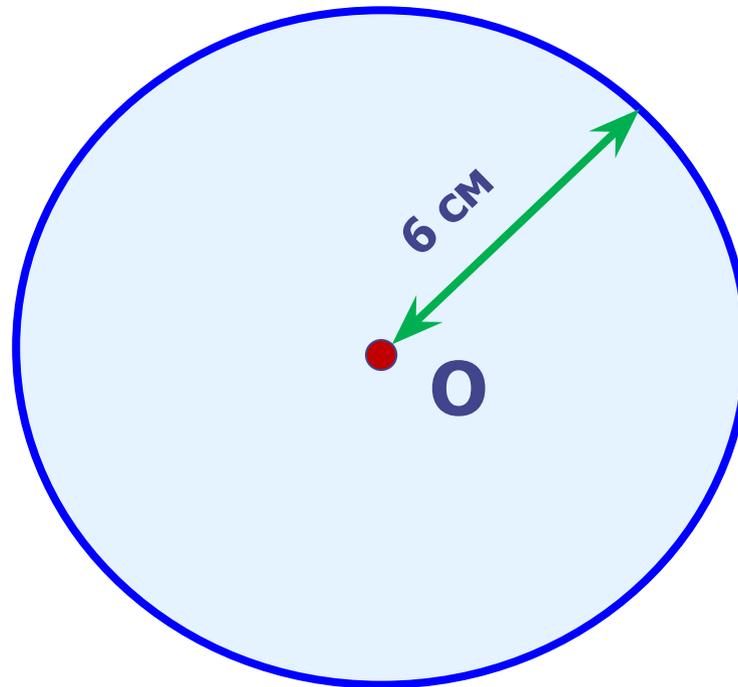
Геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка – **серединный перпендикуляр** к отрезку

3) Как выглядит геометрическое место точек, удаленных на расстояние **6 см** от точки **O**?



Геометрическое место точек, удаленных на определенное расстояние от заданной точки - это **окружность** с центром в заданной точке.

4) Как выглядит ГМТ, расстояние от которых до заданной точки не больше 6 см?

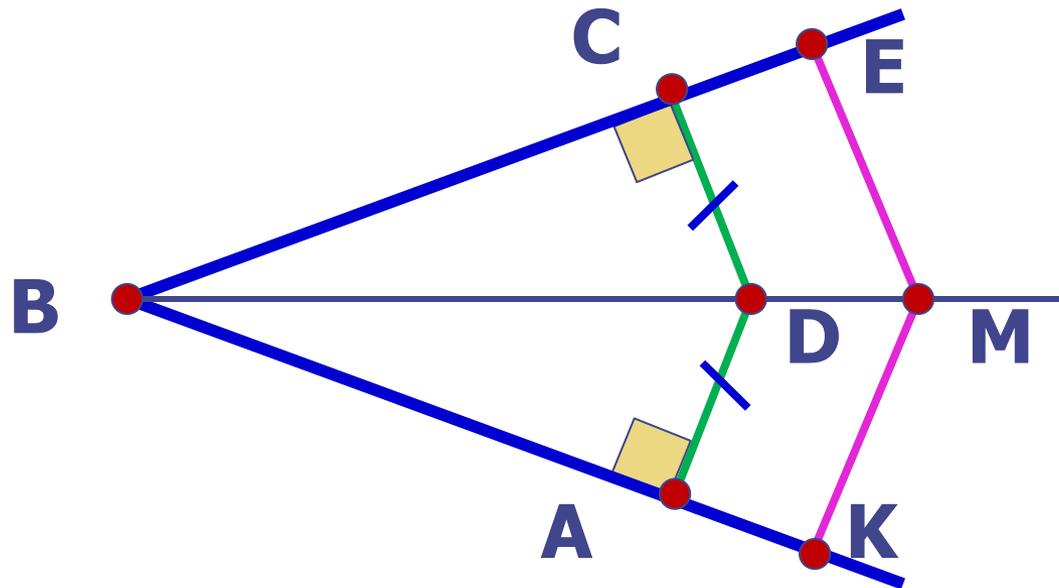


Кругом называют ГМТ, расстояние от которых до заданной точки не больше данного положительного числа.

Задачи на нахождение ГМТ

Решение задачи на поиск ГМТ должно содержать доказательство того, что все точки фигуры, указанной в ответе, обладают требуемым свойством, а также наоборот, что все точки, обладающие требуемым свойством, принадлежат этой фигуре

Задача. Доказать, что биссектриса угла
 есть геометрическое место точек,
 равноудаленных от его сторон.



1) Построим $CD \perp BC, AD \perp BA$

2) BD -биссектриса \Rightarrow

$\angle CBD = \angle ABD \Rightarrow \triangle BCD = \triangle BAD \Rightarrow$

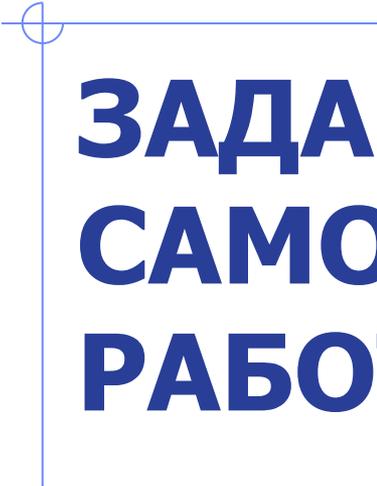
3) $KM = EM$ – доказываемся аналогично



ЗАПОМНИТЕ

Самые известные примеры ГМТ.

- Геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка, — **серединный перпендикуляр к отрезку**.
- Геометрическое место точек, удаленных от данной точки на заданное положительное расстояние, — **окружность**
- Геометрическое место внутренних точек угла, равноудаленных от его сторон, — **биссектриса** угла.



ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

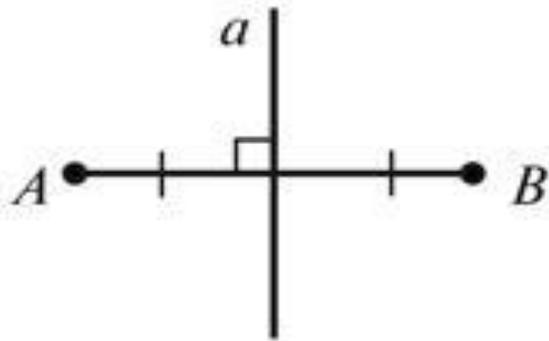
Желаю успеха!

Задание 1. Ответьте на вопросы.

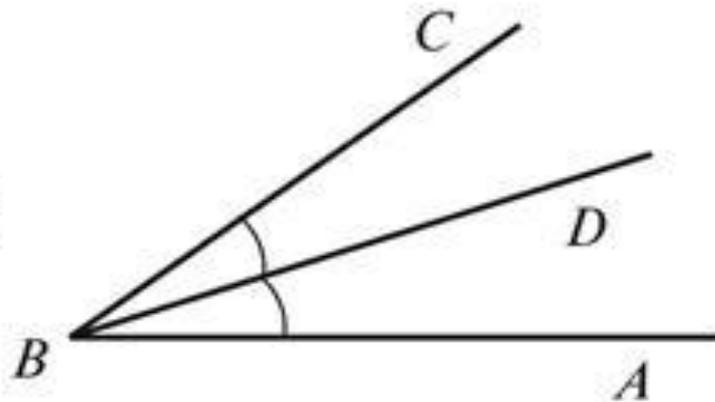
- 1) Что, на ваш взгляд, является геометрическим местом точек, равноудаленным от данной точки?
- 2) Что будет являться геометрическим местом точек, равноудаленных от сторон угла?
- 3) Дайте определение геометрического места точек, равноудаленных от концов данного отрезка.

Задание 2. По рисункам а), б), в) закончите предложения:

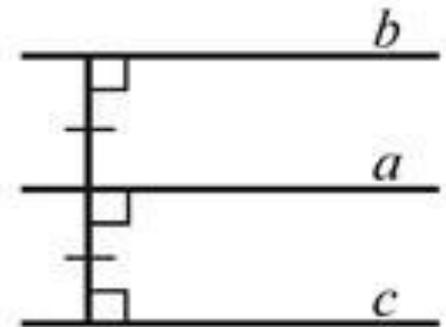
- а) Прямая a - геометрическое место точек, равноудаленных от...
- б) Луч BD - геометрическое место точек, равноудаленных от...
- в) Прямая a - геометрическое место точек, равноудаленных от....:



а)



б)



в)

Задание 3. Можно ли круг радиуса 5 см считать геометрическим местом точек, удаленных от центра этого круга на расстояние:

А) длиной 5 см; **Нет**

Б) не больше 5 см; **Да**

В) не менее 5 см; **Нет**

Г) не больше 4 см? **Нет**

Задание 4. Отрезок АВ равен 4 см. Можно ли считать серединный перпендикуляр этого отрезка геометрическим местом точек, которые:

А) удалены от А и В на 2 см; **Нет**

Б) удалены от А и В на одинаковые расстояния; **Да**

В)* являются вершинами равнобедренных треугольников с основанием АВ? **Да**

На уроке мы

- 1) Познакомились с определением геометрического места точек
- 2) Изучили самые известные пример GMT
- 3) Рассмотрели задания на нахождение GMT