

Тема урока:

**Геометрическое**

**место точек**

# Цели обучения:

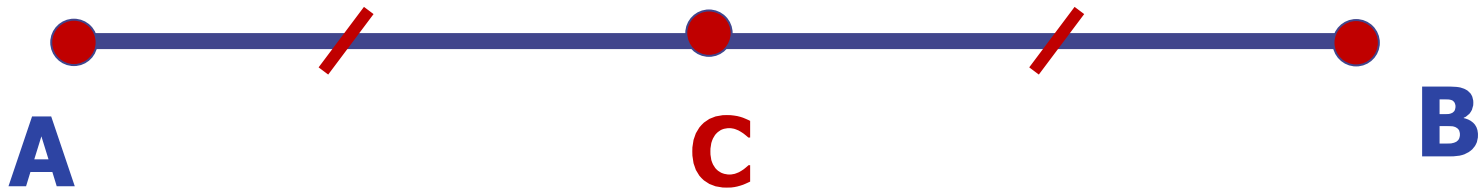
- 7.1.1.31 знать определение геометрического места точек

**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.**

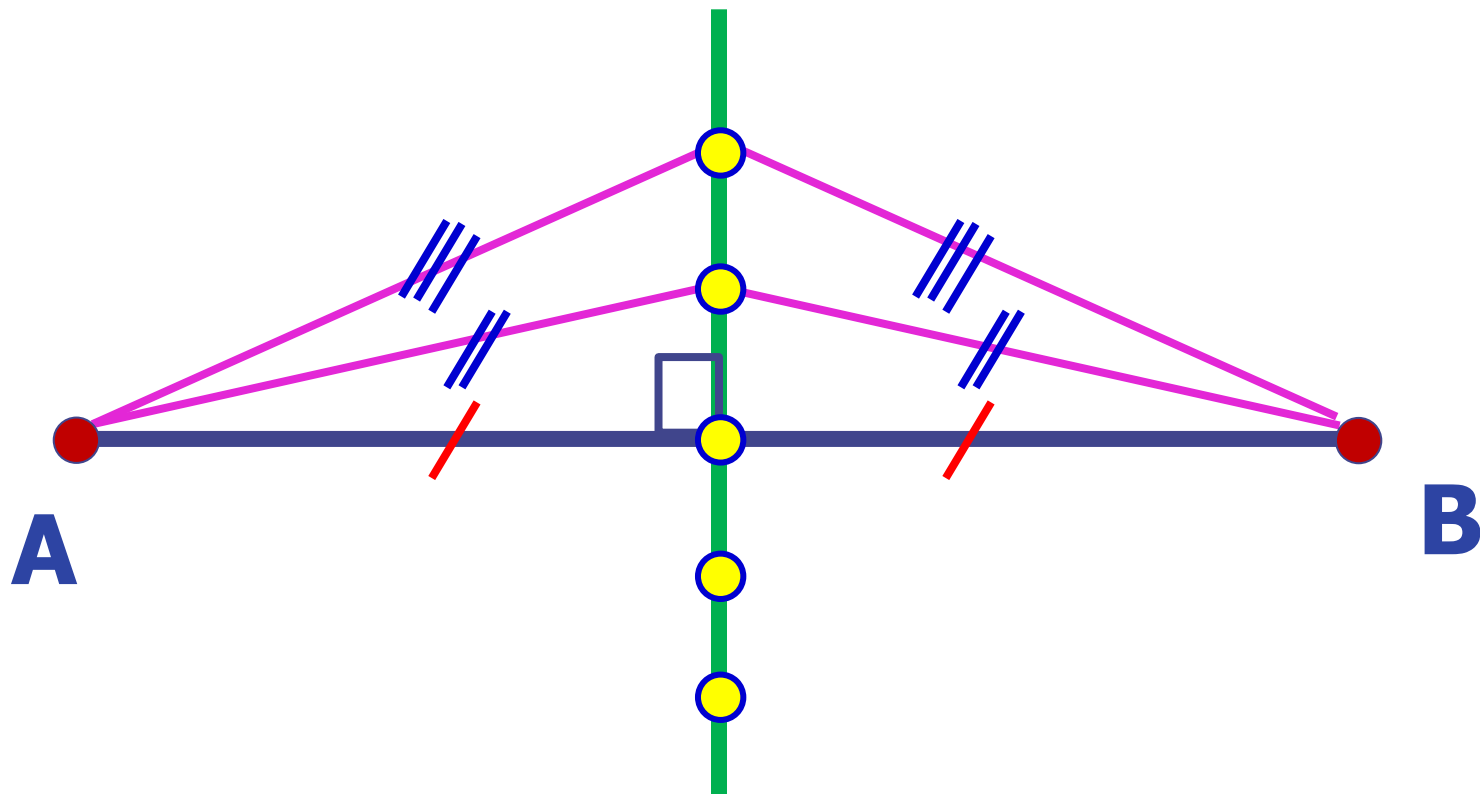
- **Геометрическое место точек (сокращённо ГМТ)** - это фигура, состоящая из всех точек плоскости, которые обладают некоторым свойством.

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

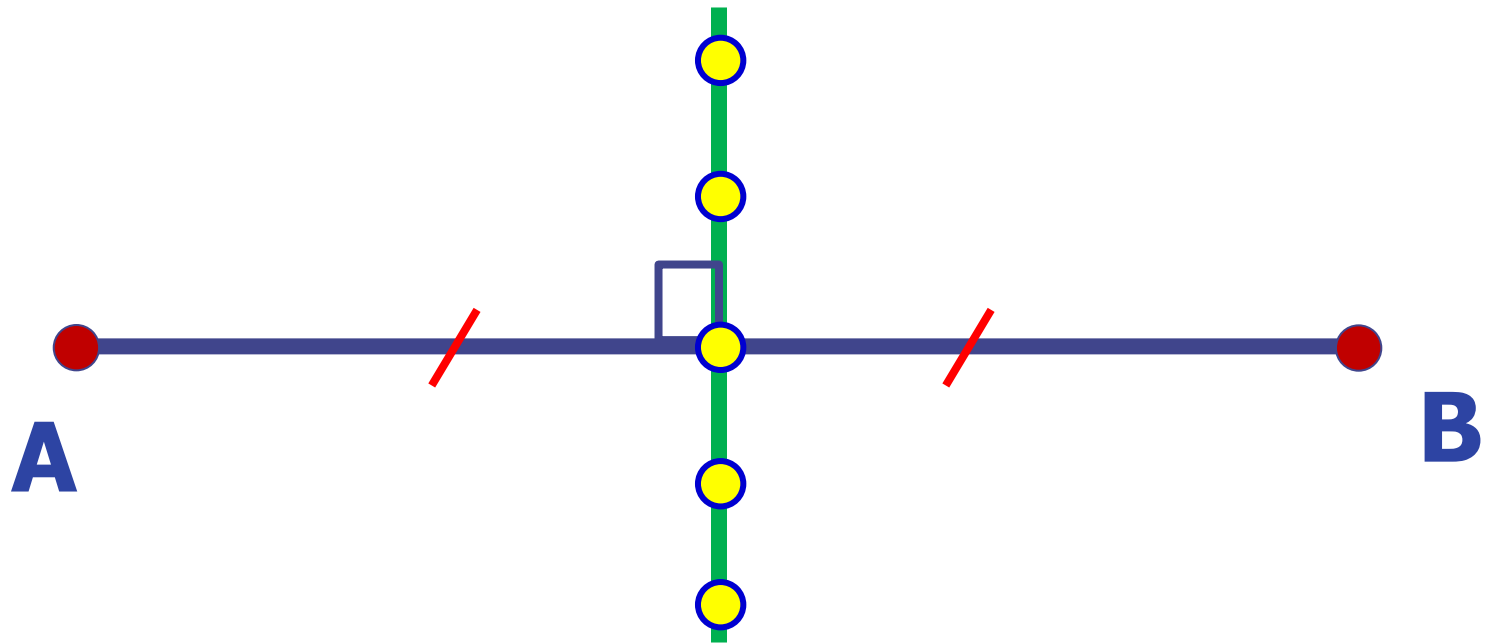


Геометрическое место точки, находящейся на отрезке и равноудаленной от его концов, есть **середина отрезка.**

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

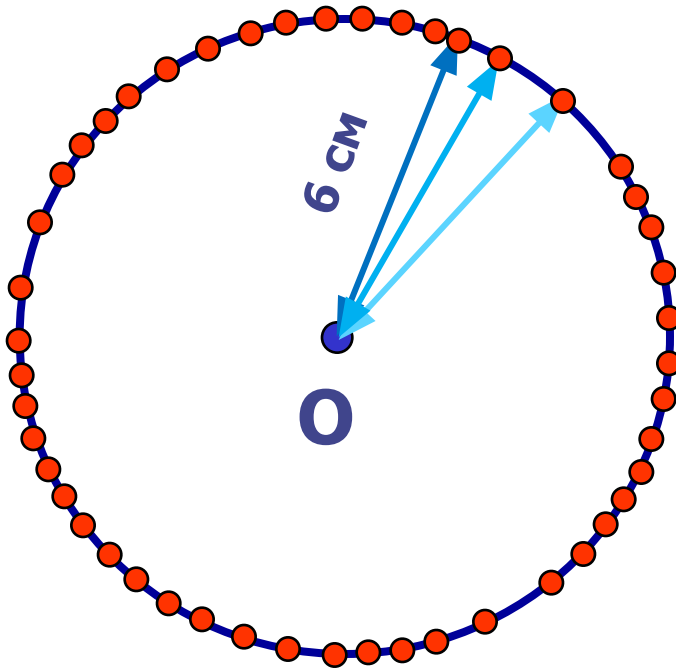


2) Что представляет собой геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка?



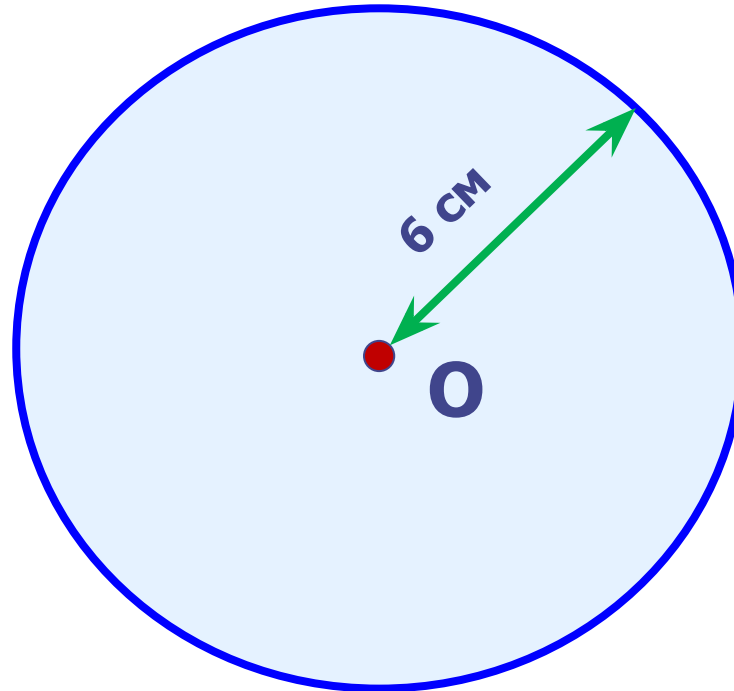
Геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка – **серединный перпендикуляр** к отрезку

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?



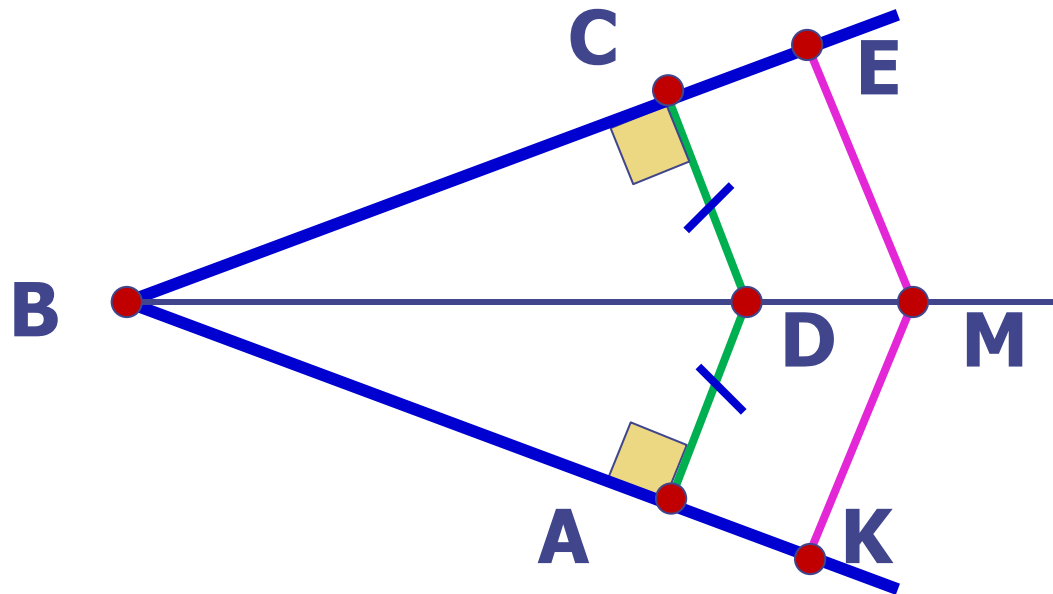
**Кругом** называют ГМТ, расстояние от которых до заданной точки не больше данного положительного числа.



# 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**

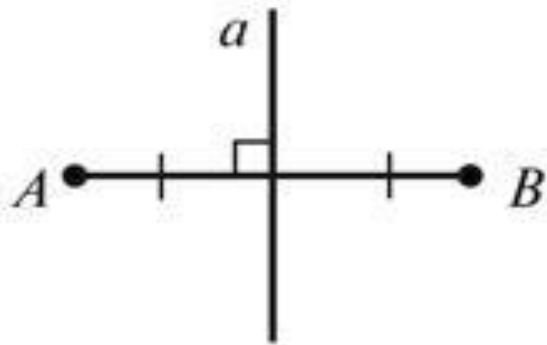
Желаю успеха!

## Задание 1. Ответьте на вопросы.

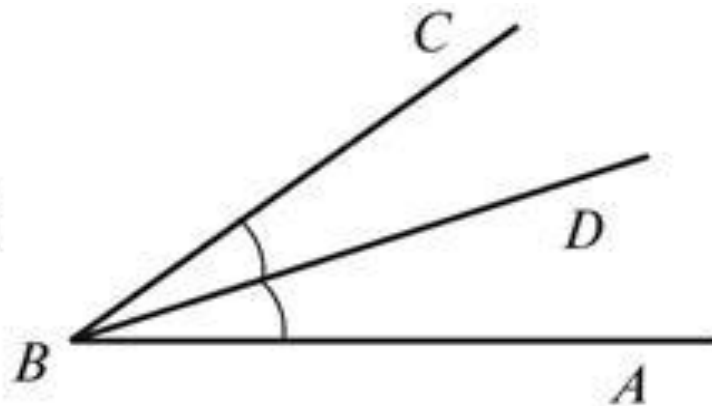
- 1) Что, на ваш взгляд, является геометрическим местом точек, равноудаленным от данной точки?
- 2) Что будет являться геометрическим местом точек, равноудаленных от сторон угла?
- 3) Дайте определение геометрического места точек, равноудаленных от концов данного отрезка.

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

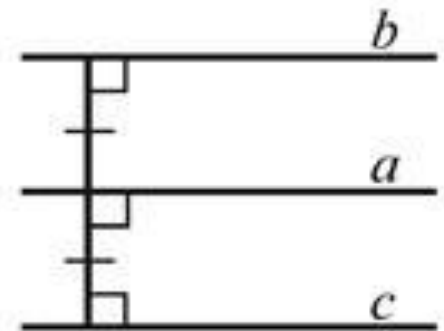
- а) Прямая  $a$  - геометрическое место точек, равноудаленных от...
- б) Луч  $BD$  - геометрическое место точек, равноудаленных от...
- в) Прямая  $a$  - геометрическое место точек, равноудаленных от....:



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