

## Геометрическое место точек

### 1. Внимательно изучи предложенный материал

Любое множество точек — это геометрическая фигура. Изобразить произвольную фигуру легко: всё, что нарисуете, — это геометрическая фигура.

Однако изучать фигуры, состоящие из хаотически расположенных точек, вряд ли целесообразно. Поэтому разумно выделить тот класс фигур, все точки которых обладают каким-то характерным свойством. (какой-то особенностью). Каждую из таких фигур называют геометрическим местом точек.

#### **Определение.**

Геометрическим местом точек (ГМТ) называют множество всех точек, обладающих определённым свойством.

**Чтобы иметь право какое-то множество точек называть геометрическим местом точек (ГМТ), надо доказать две взаимно обратные теоремы:**

- 1) **Каждая ТОЧКА множества обладает заданным свойством**
- 2) **Если ТОЧКА обладает заданным свойством, то она принадлежит данному множеству.**

**Теорема 1:** Серединный перпендикуляр отрезка (*прямая, которая падает под углом  $90^\circ$  к отрезку и делит его пополам*) является геометрическим местом точек, равноудалённых от концов этого отрезка.

- 1) **Каждая ТОЧКА множества обладает заданным свойством:** Каждая точка серединного перпендикуляра равноудалена (равное расстояние) от концов отрезка. — это и есть заданное свойство
- 2) **Если точка обладает заданным свойством, то она принадлежит данному множеству:** Если точка равноудалена от концов отрезка, то она принадлежит серединному перпендикуляру этого отрезка.

⇒ Серединный перпендикуляр – это ГМТ

**Теорема 2:** Биссектриса угла (делит угол пополам) является геометрическим местом ТОЧЕК, принадлежащих углу и равноудалённых от его сторон.

- 1) **Каждая точка данного множества обладает заданным свойством:** Каждая точка биссектрисы угла равноудалена от его сторон. (Каждая точка, которая лежит на биссектрисе, находится на одинаковом расстоянии от сторон угла)
- 2) **Если точка обладает заданным свойством, то она принадлежит данному множеству:** Если точка, принадлежащая углу, равноудалена от его сторон, то она (ТОЧКА) лежит на биссектрисе этого угла. (Если какая-то точка находится на одинаковом расстоянии от сторон угла, то эта точка лежит на биссектрисе)

⇒ Биссектриса угла – это ГМТ

### 2. Сделай конспект в тетрадь

(*Конспект – это краткая запись материала, помогающая выделить главное с целью дальнейшего воспроизведения*)

### 3. Ответь на вопросы

- 1) Какое множество точек называют геометрическим местом точек?
- 2) Какие 2 теоремы нужно доказать, чтобы утверждать, что некоторое множество точек является ГМТ?
- 3) Какая фигура является геометрическим местом точек, равноудалённых от концов отрезка?
- 4) Какая фигура является геометрическим местом точек, принадлежащих углу и равноудалённых от его сторон?