

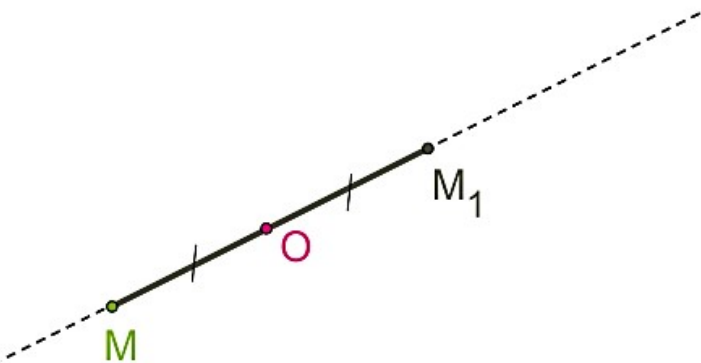
Центральная симметрия

Записать число, тему урока, определения, чертежи. Всё важное записываем в тетрадь.

Другим частным случаем отображения плоскости на себя является **центральная симметрия**. (До этого рассматривали осевую симметрию)

Центральная симметрия – это симметрия относительно точки.

Точки M и M_1 симметричны относительно некоторой точки O , если точка O является серединой отрезка MM_1 .



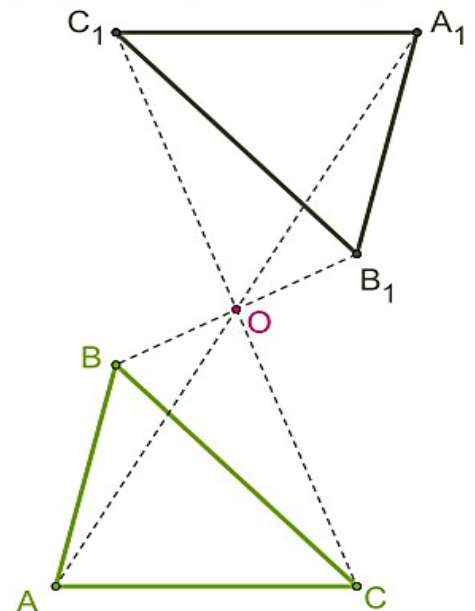
2. На прямой откладывается отрезок $OM_1=OM$ и находится точка M_1 .

Алгоритм построения центрально-симметричных фигур.

Построим треугольник $A_1B_1C_1$, симметричный треугольнику ABC относительно центра (точки) O :

1. для этого соединим точки A, B, C с центром O и продолжим эти отрезки;
2. измерим отрезки AO, BO, CO и отложим с другой стороны от точки O равные им отрезки $AO=OA_1; BO=OB_1; CO=OC_1$;
3. соединим получившиеся точки отрезками и получим треугольник $A_1B_1C_1$, симметричный данному ABC

Если фигуры симметричны относительно точки, то эти фигуры равны.



И Осевая и центральная симметрия обладают следующими свойствами:

1. Каждый отрезок данной длины перейдет в отрезок той же длины, т.е. расстояние между любыми точками сохраняется.
2. При движении фигура отображается в равную ей фигуру.
3. Движение обратимо. Отображение, обратное движению, является движением.

При центральной симметрии относительно начала координат образы при центральной симметрии будут иметь противоположные координаты.

Запишите координаты точки, симметричной точке $A(-10; 18)$ относительно начала координат.