

ДВИЖЕНИЯ

Автор работы:
Перчикова Антонина Васильевна

Движение –

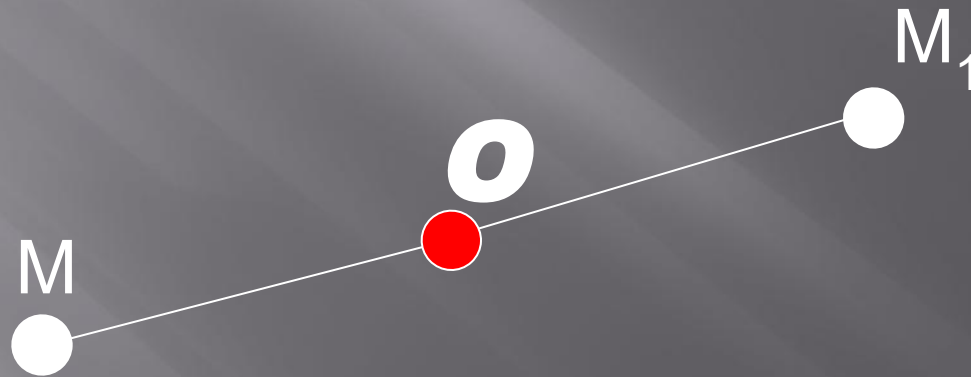
это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками.

Виды движения

- ▣ Центральная симметрия
- ▣ Осевая симметрия
- ▣ Параллельный перенос
- ▣ Поворот

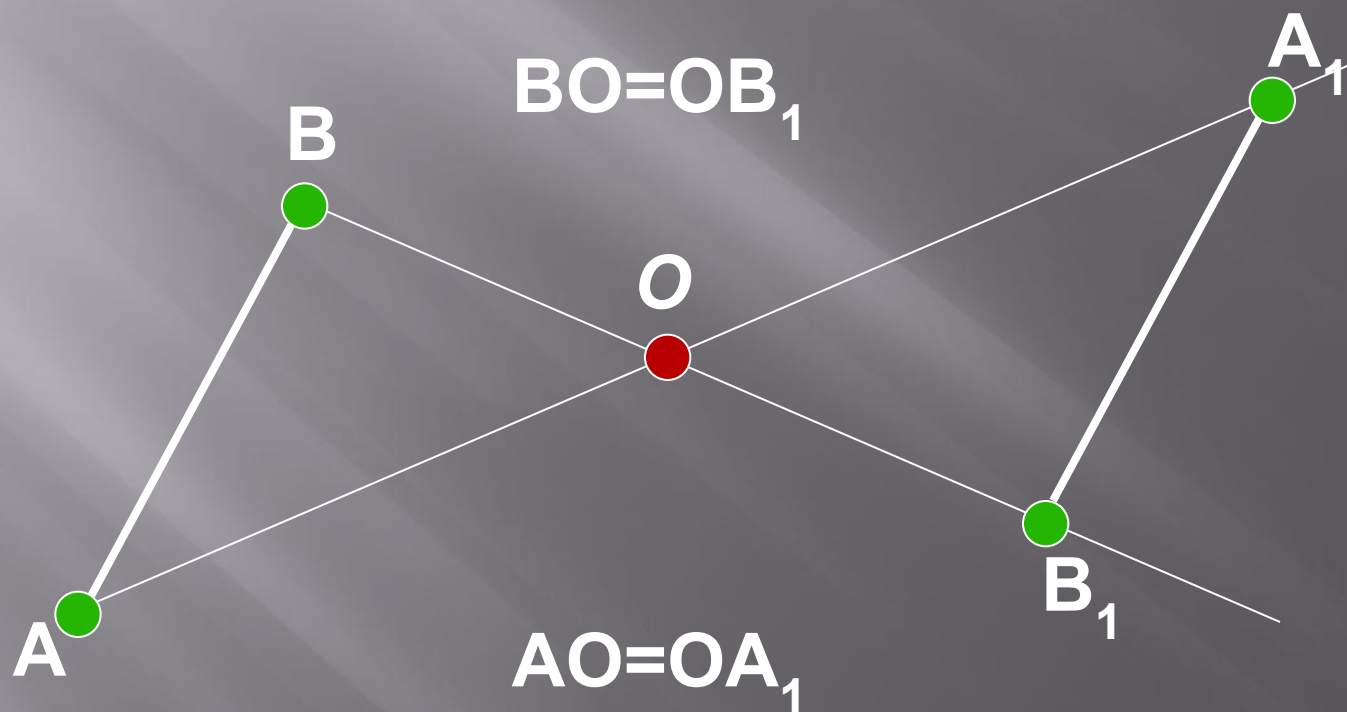
Центральная симметрия

Центральная симметрия – это отображение пространства на себя, при котором любая точка M переходит в симметричную ей точку M_1 относительно данного центра O .



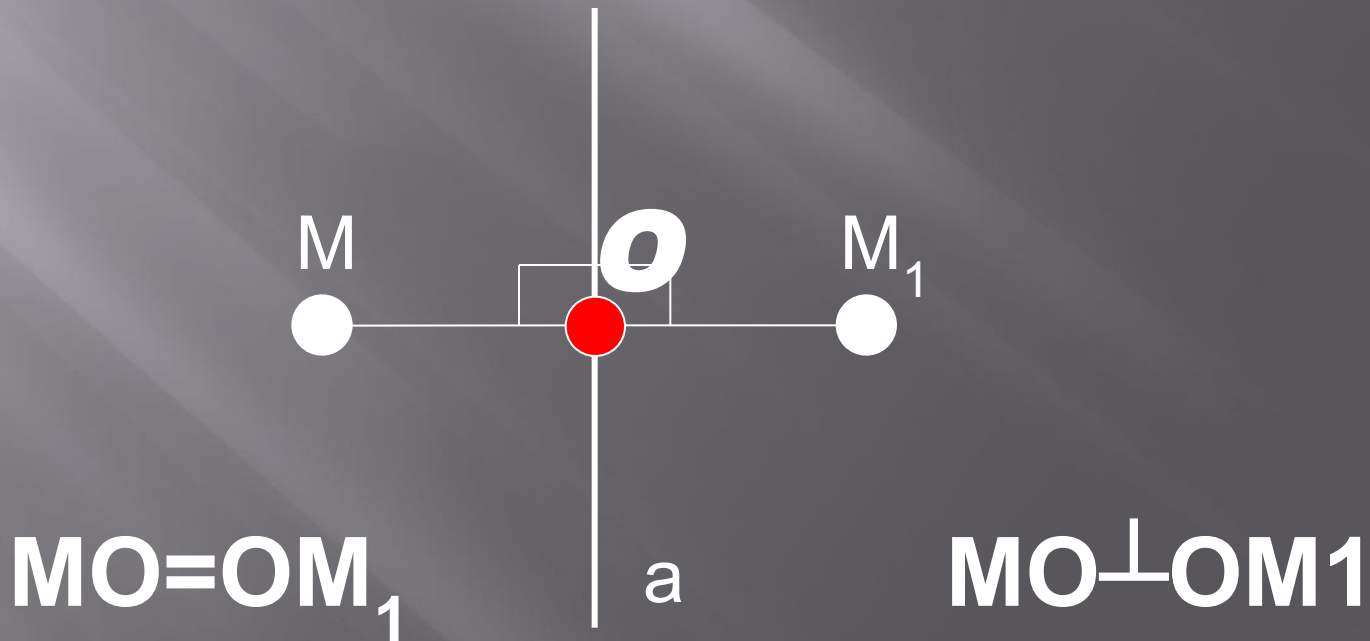
$$MO = OM_1$$

Центральная симметрия



Осевая симметрия

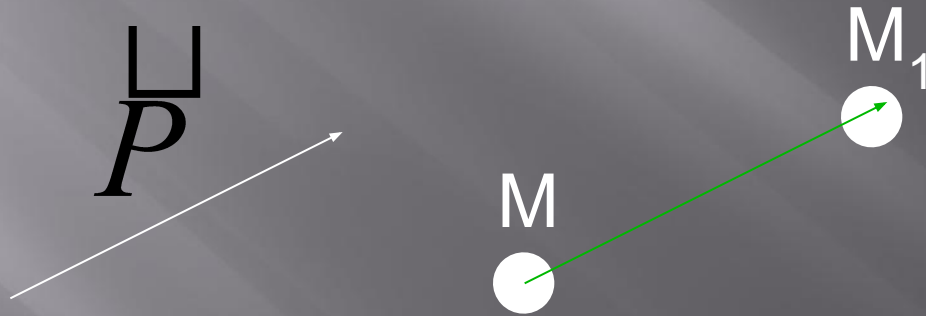
Осевой симметрией с осью a называется такое отображение пространства на себя, при котором любая точка M переходит в симметричную ей точку M_1 относительно оси a .



Параллельный перенос

Параллельным переносом на вектор называется отображение пространства на себя, при котором

$$\overrightarrow{MM_1} = \vec{P}$$

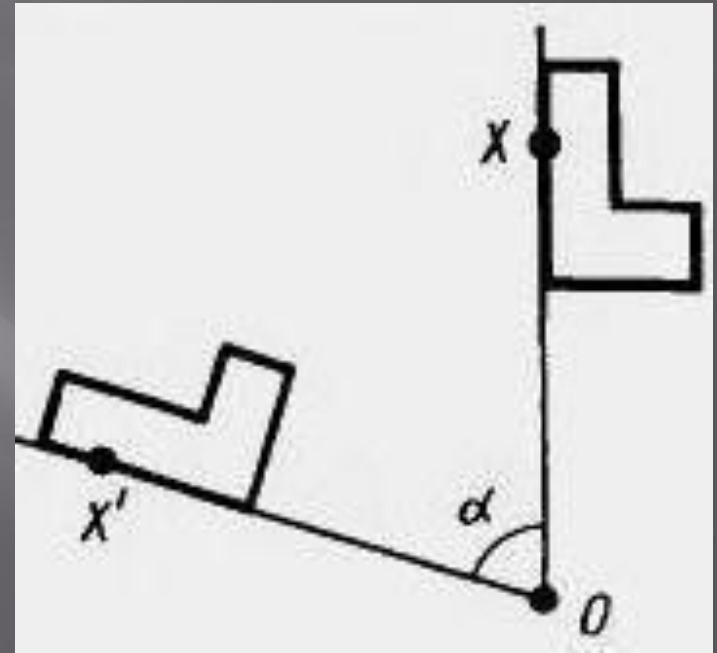


$$\vec{P} \parallel \overrightarrow{MM_1}$$

Поворот

Это такое преобразование плоскости, при котором точка O отображается на себя, а произвольная точка X — на такую точку X' , что $OX' = OX$ и $\angle XOX' = \alpha$, причем этот угол отложен от луча OX в заданном направлении.

Будем считать угол поворота в направлении против часовой стрелки положительным, а против часовой стрелки — отрицательным.

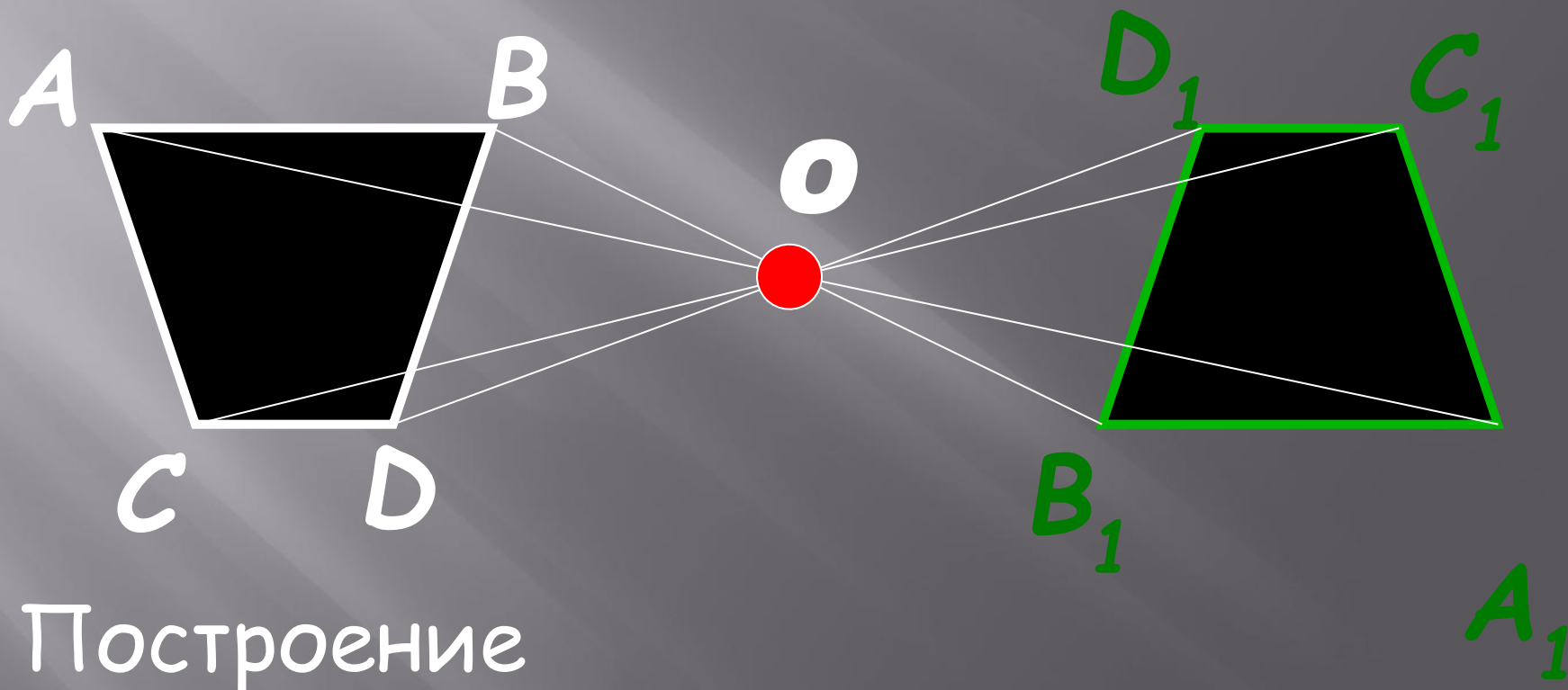


Симметрия в жизни



Пример выполнения центральной симметрии:

отобразить трапецию ABCD относительно точки O.



Построение

$$AO=OA_1, BO=OB_1, CO=OC_1, DO=OD_1$$

ССЫЛКИ

- ▣ http://images.yandex.ru/yandsearch?source=wiz&uinfo=sw-1263-sh-642-fw-1038-fh-448-pd-1&p=1&text=%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%20%D0%B2%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B8&noreask=1&pos=41&rpt=simage&lr=18&img_url=http%3A%2F%2Fwww.lestniza.ru%2Ffoto%2Flestnica%2Fp54_15.jpg
- ▣ http://images.yandex.ru/yandsearch?p=1&text=%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F&pos=51&uinfo=sw-1263-sh-685-fw-1038-fh-479-pd-1&rpt=simage&img_url=http%3A%2F%2Fimg-fotki.yandex.ru%2Fget%2F21%2Fverasambros.20%2F0_efe3_2c226598_S
- ▣ http://ucheba-legko.ru/lections/viewlection/geometriya/9_klass/dvijeniya/parallelnyy_perenos_i_povorot/lec_povorot
- ▣ http://images.yandex.ru/yandsearch?source=wiz&uinfo=sw-1263-sh-685-fw-1038-fh-479-pd-1&text=%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B5&noreask=1&pos=7&lr=18&rpt=simage&img_url=http%3A%2F%2Fpsi.webzone.ru%2Fimg%2F111200.jpg
- ▣ http://images.yandex.ru/yandsearch?source=wiz&uinfo=sw-1263-sh-685-fw-1038-fh-479-pd-1&text=%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B5&noreask=1&pos=18&lr=18&rpt=simage&img_url=http%3A%2F%2Fimg-fotki.yandex.ru%2Fget%2F51%2Ftaurus-foto.11%2F0_17453_97332ec8_XL