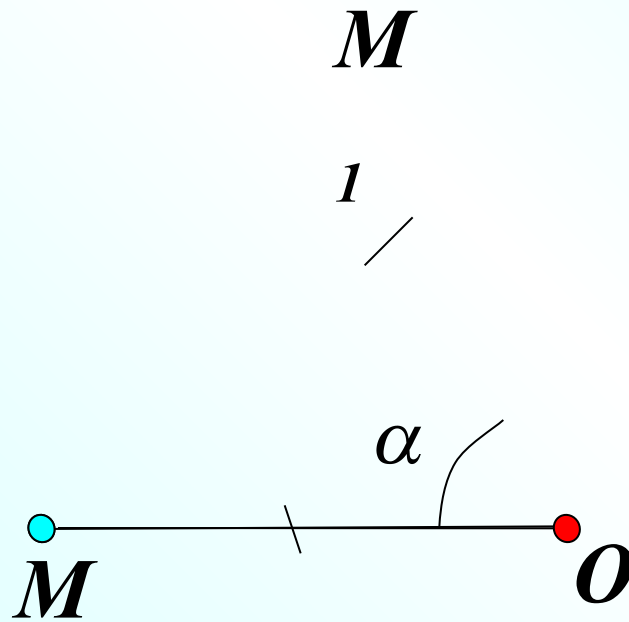


Савченко Е.М., учитель математики,
МОУ гимназия №  1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

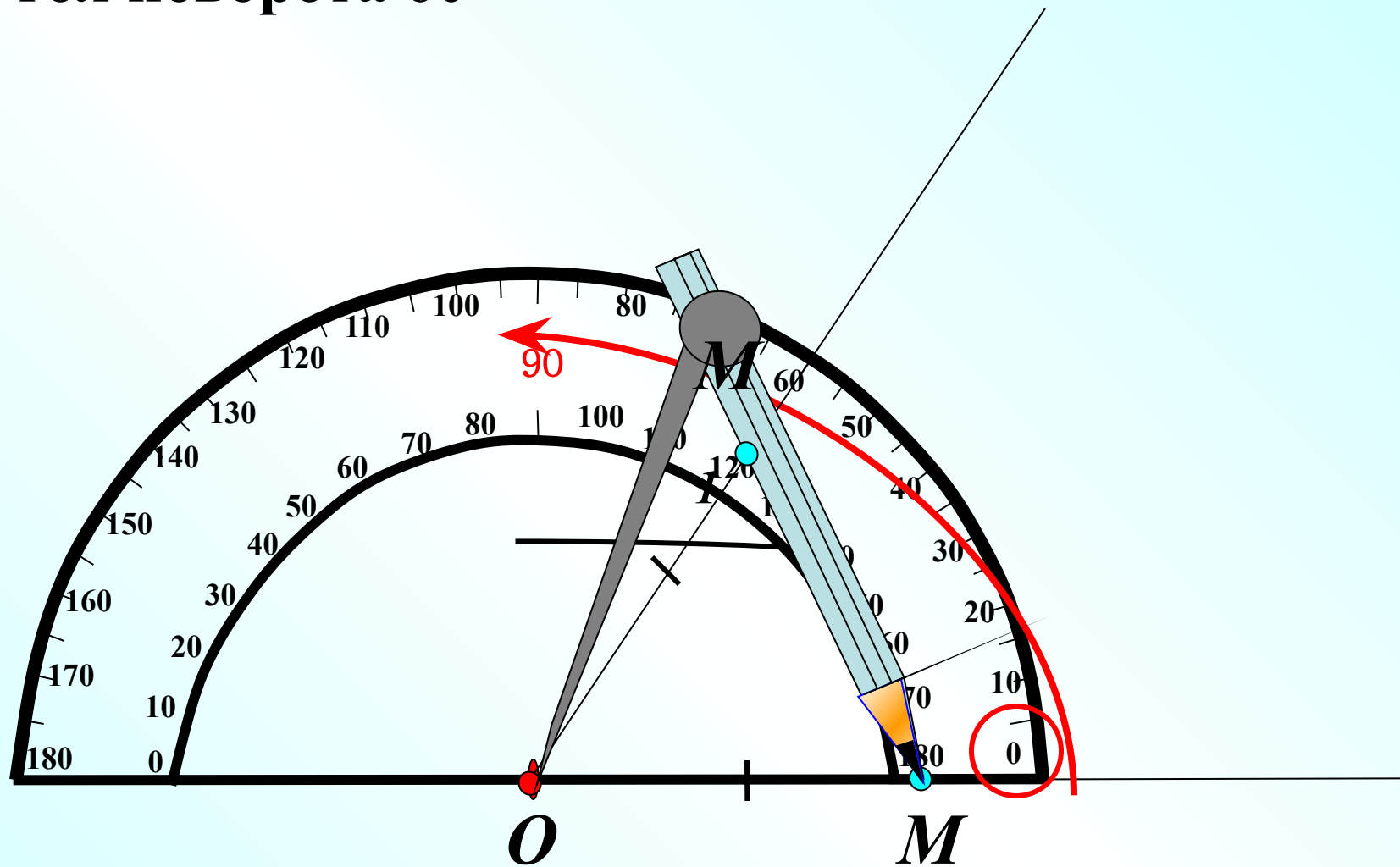
Поворот и параллельный перенос

Л.С. Атанасян "Геометрия 7-9"

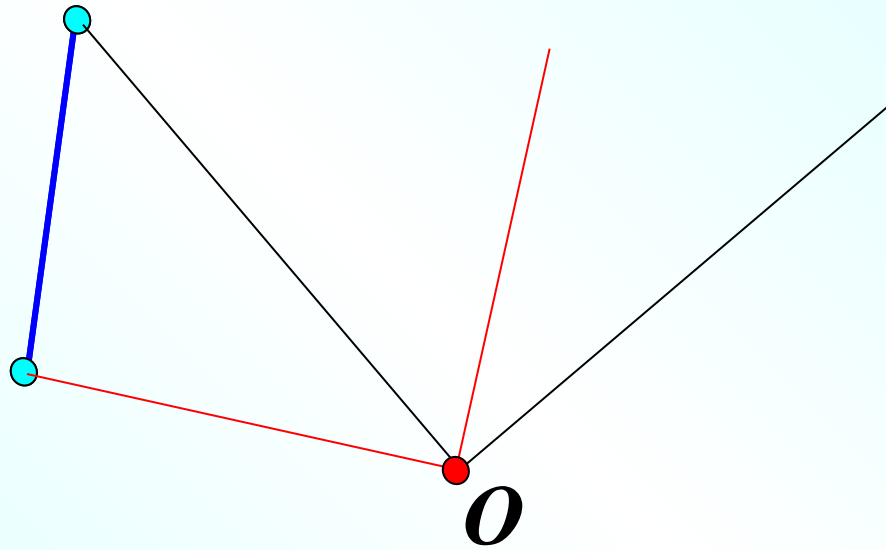
Поворотом плоскости вокруг точки O на угол α называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что $OM = OM_1$ и угол MOM_1 равен α



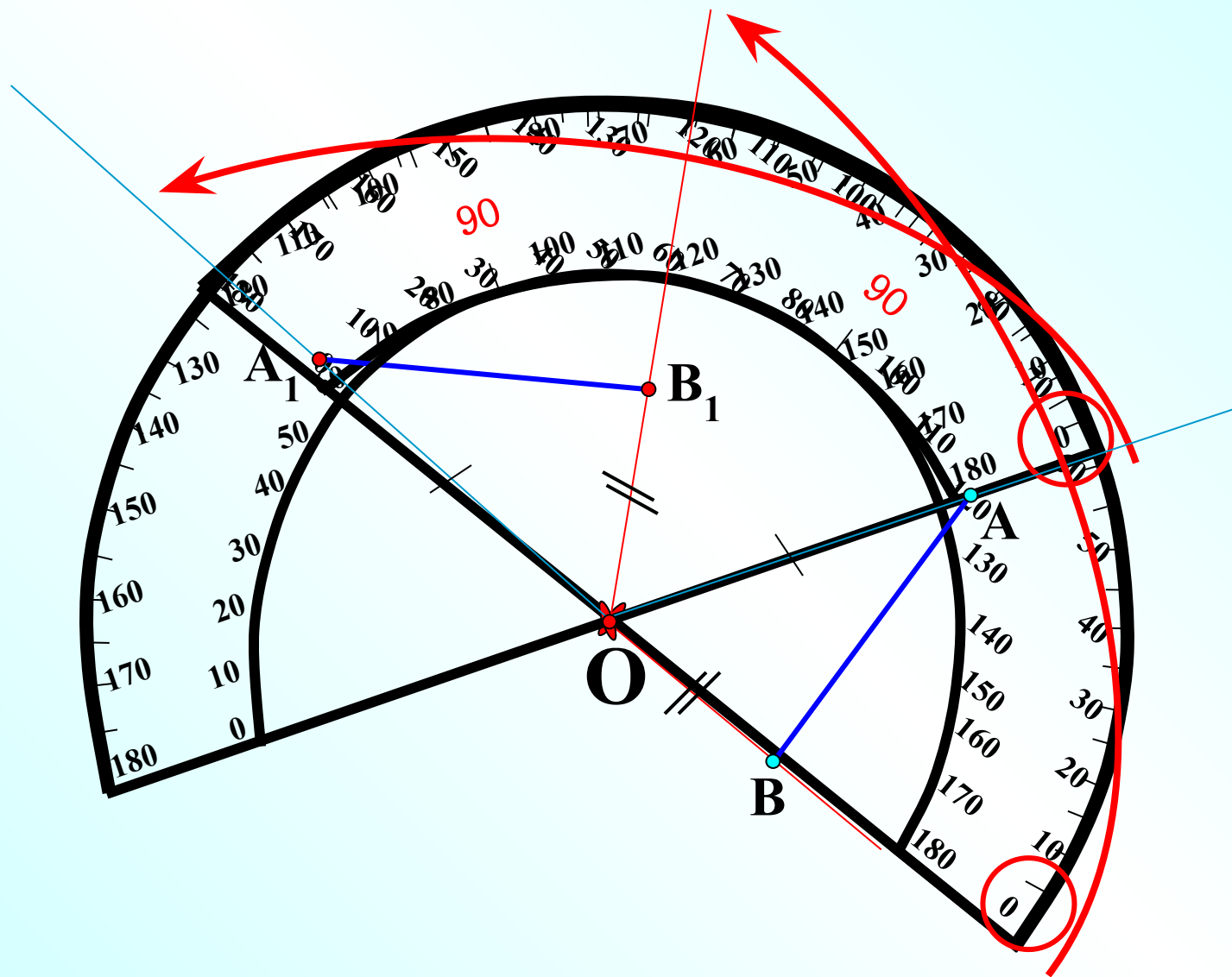
Угол поворота 60°



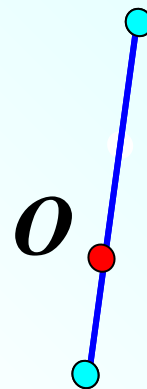
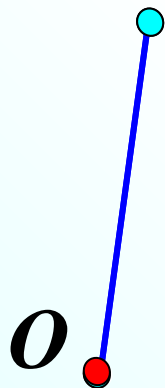
Поворот отрезка.



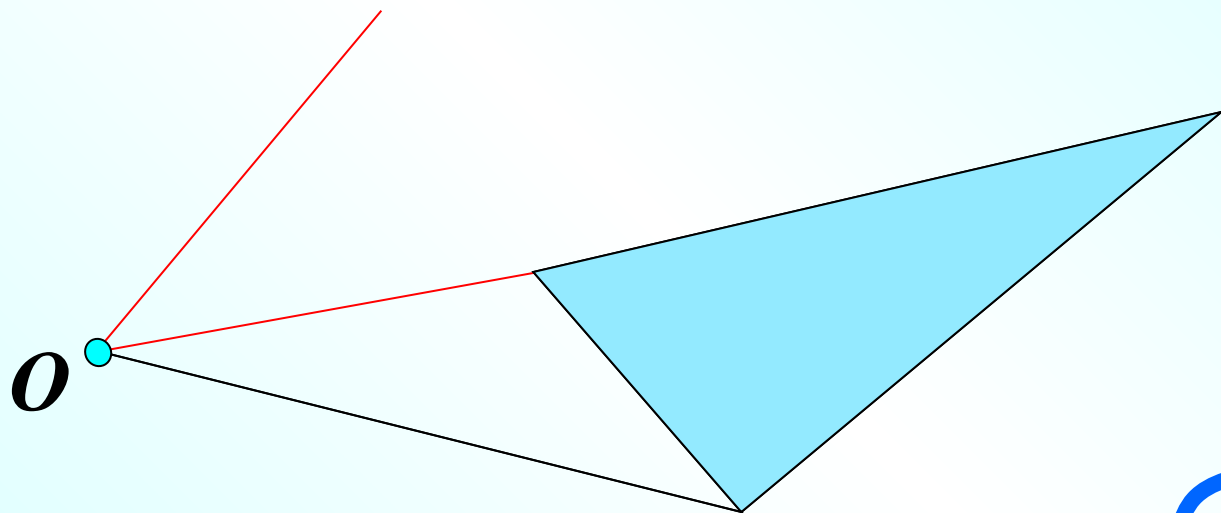
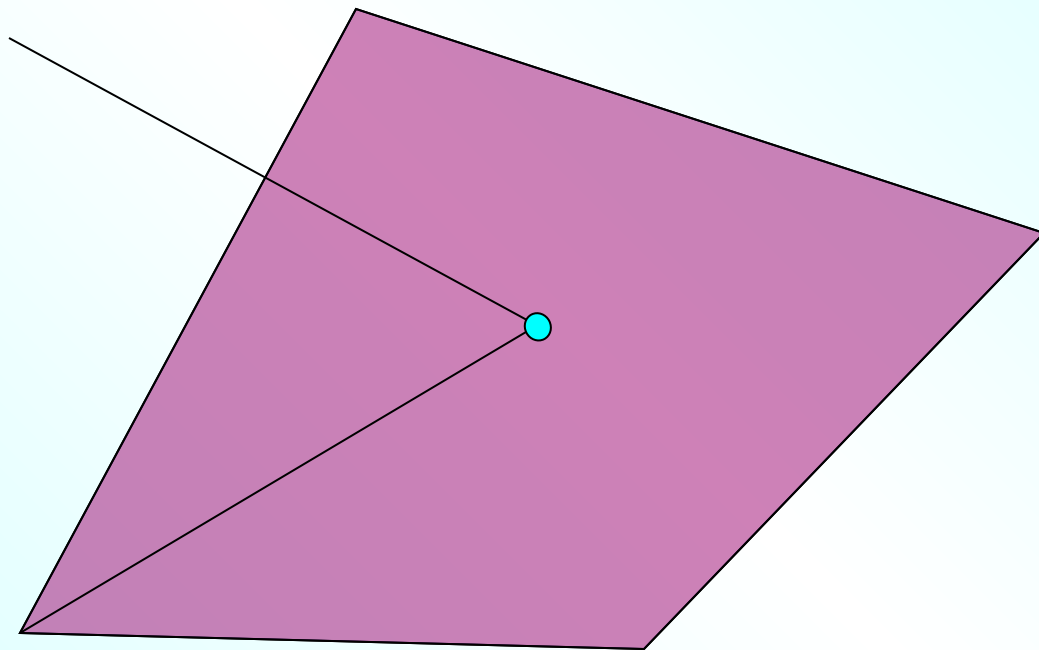
Угол поворота 120°



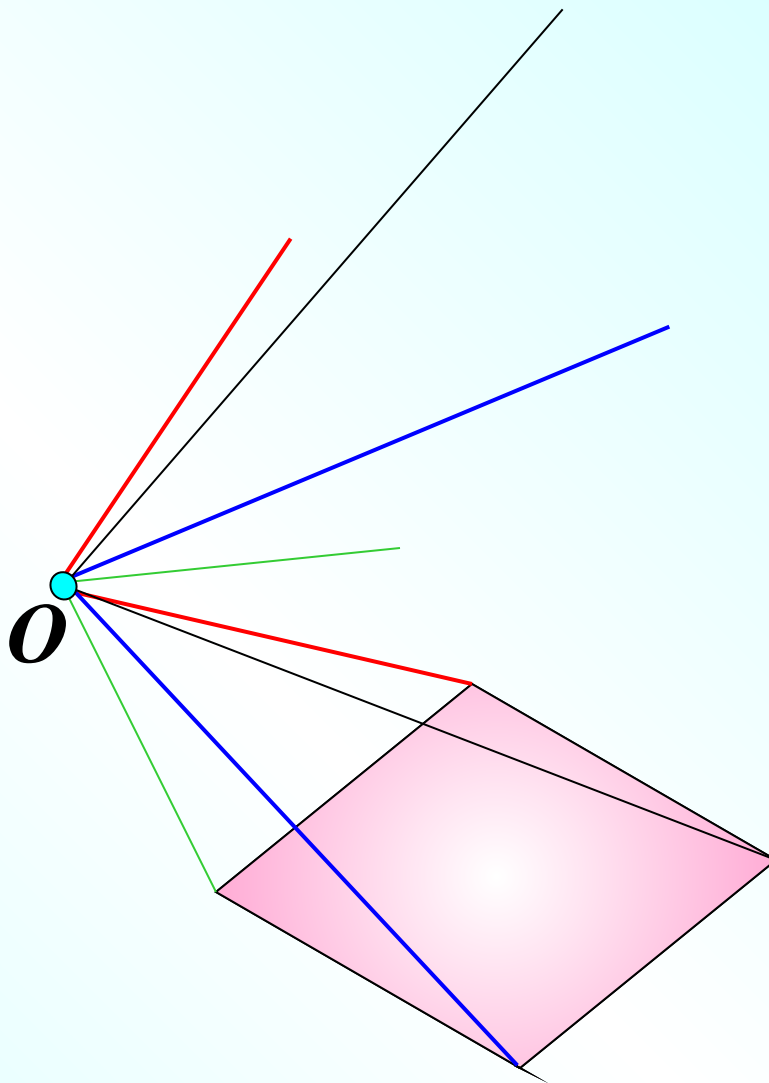
Поворот отрезка.

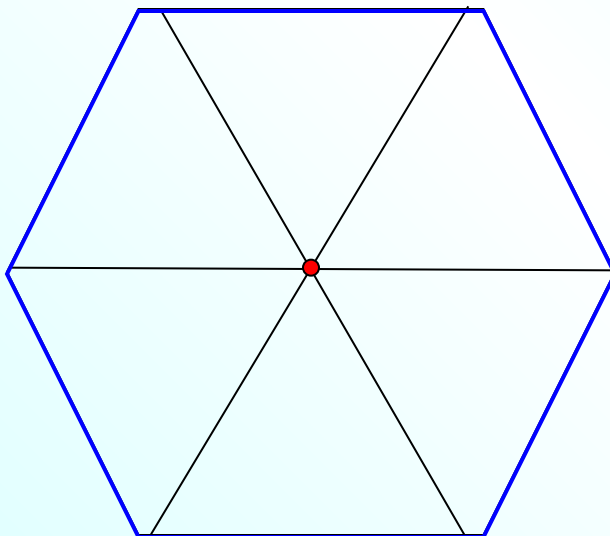
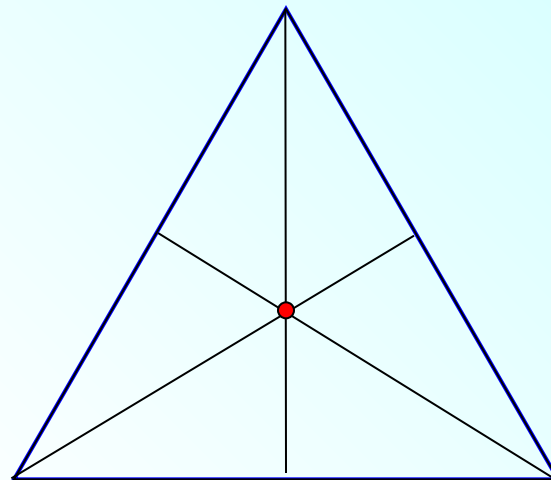
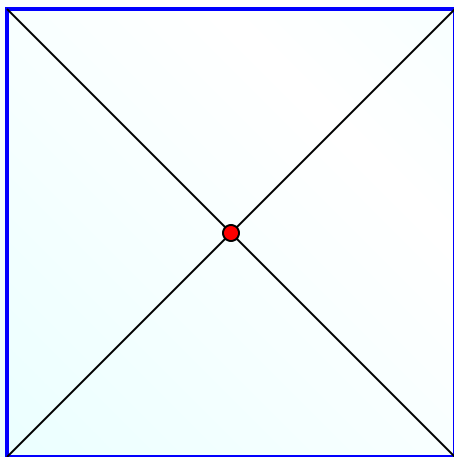


Центр поворота фигуры
может быть во внутренней
области фигуры и во
внешней...



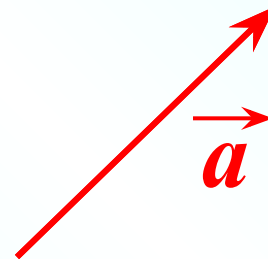
При повороте многоугольника надо повернуть каждую вершину.

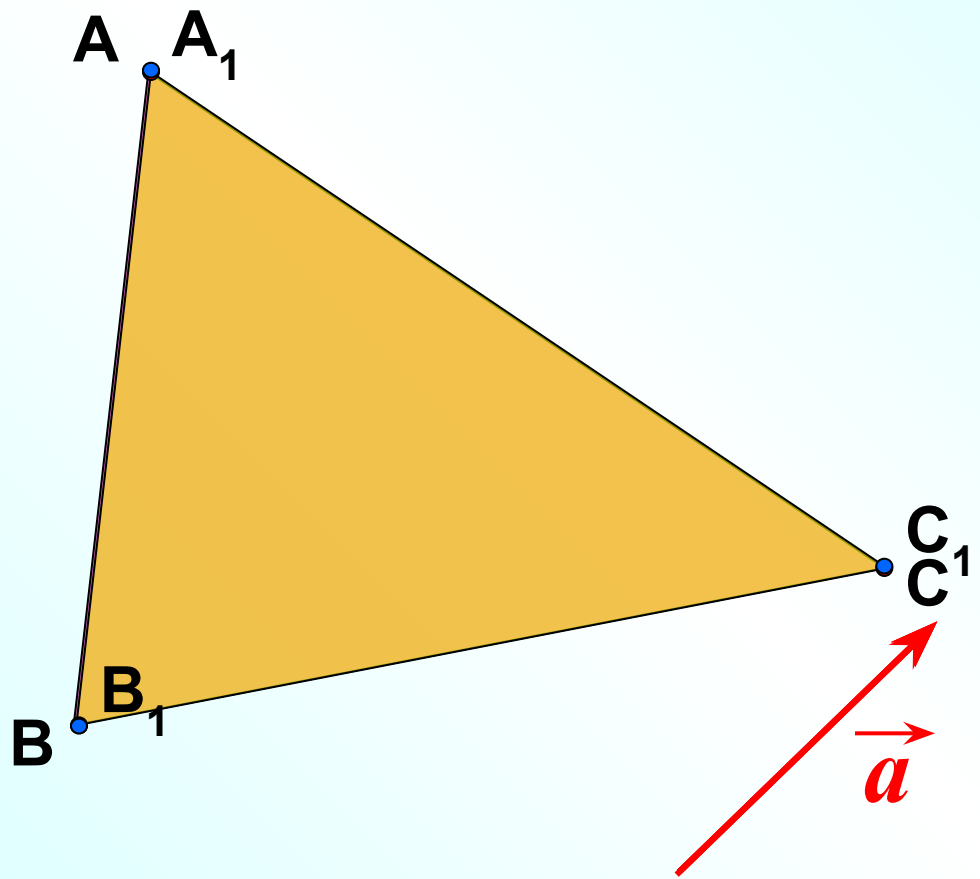


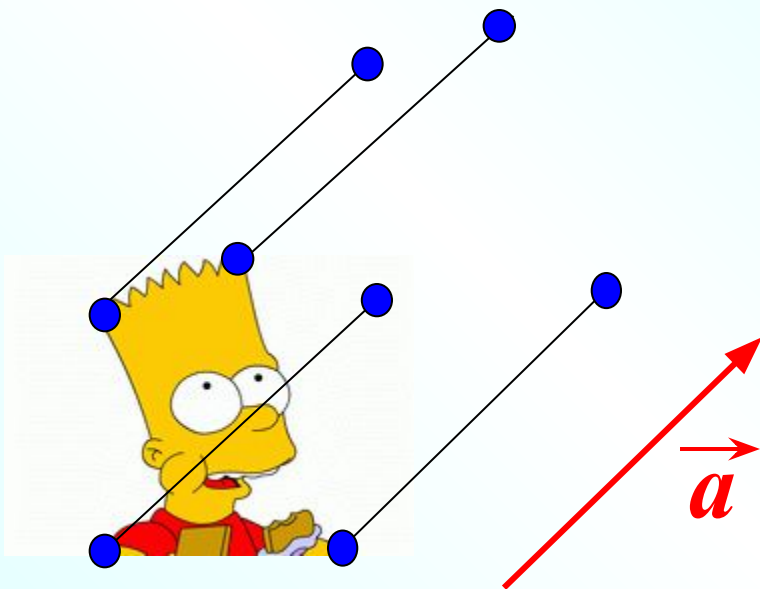


Параллельным переносом на вектор \vec{a} называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что вектор $\overrightarrow{MM_1}$ равен вектору \vec{a}

$M \cdot M_1$

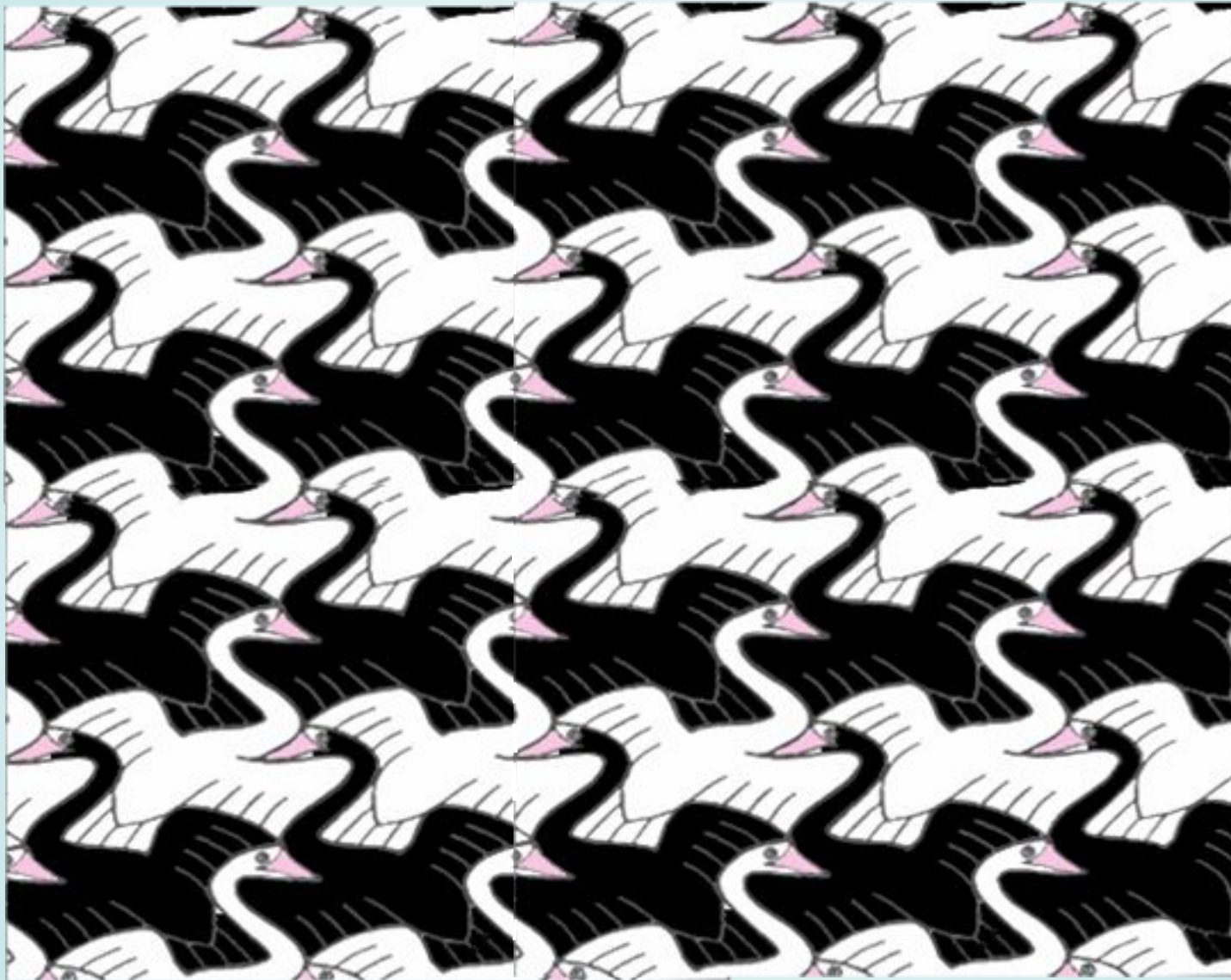




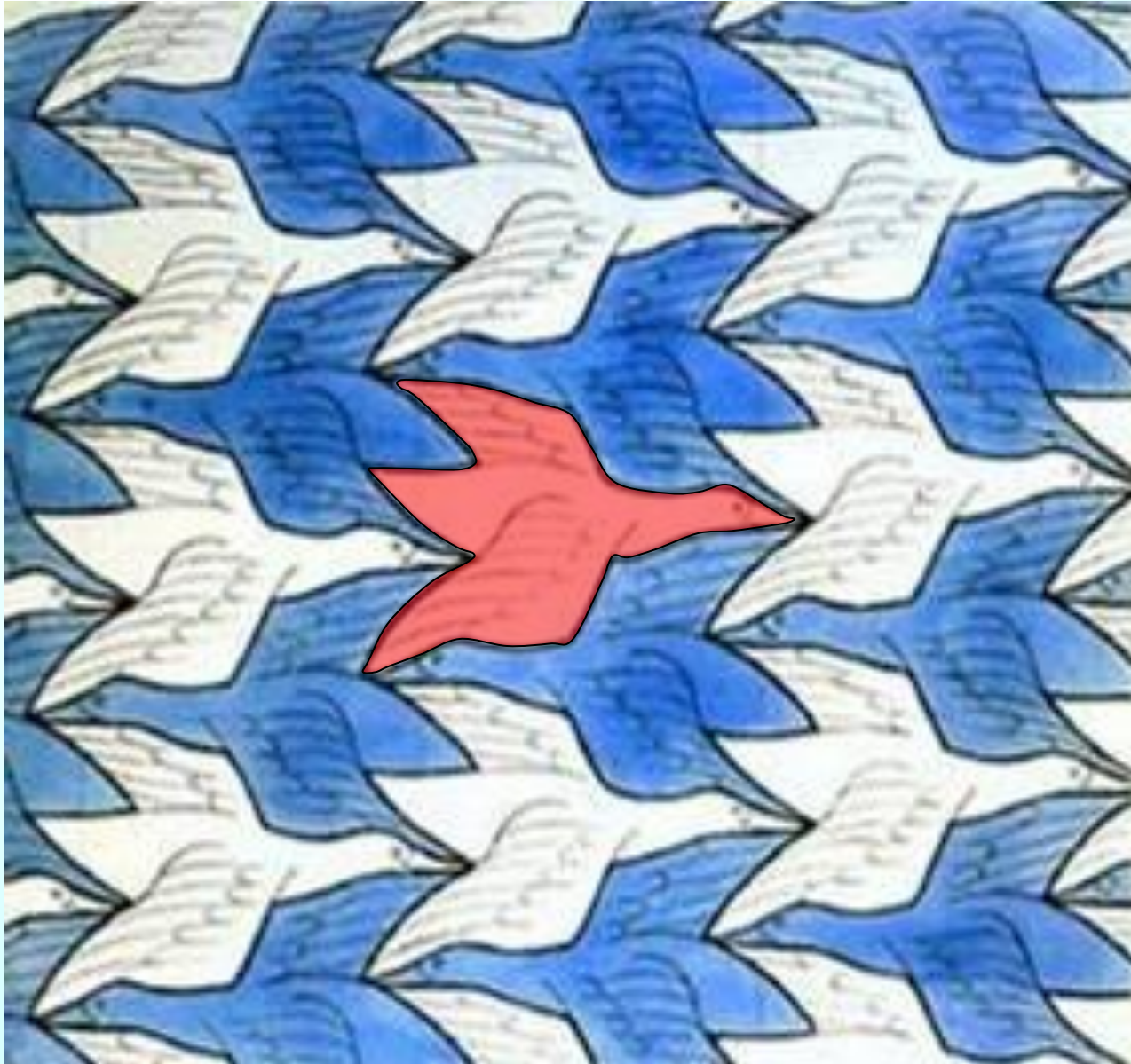


Савченко Миша. 9В класс.

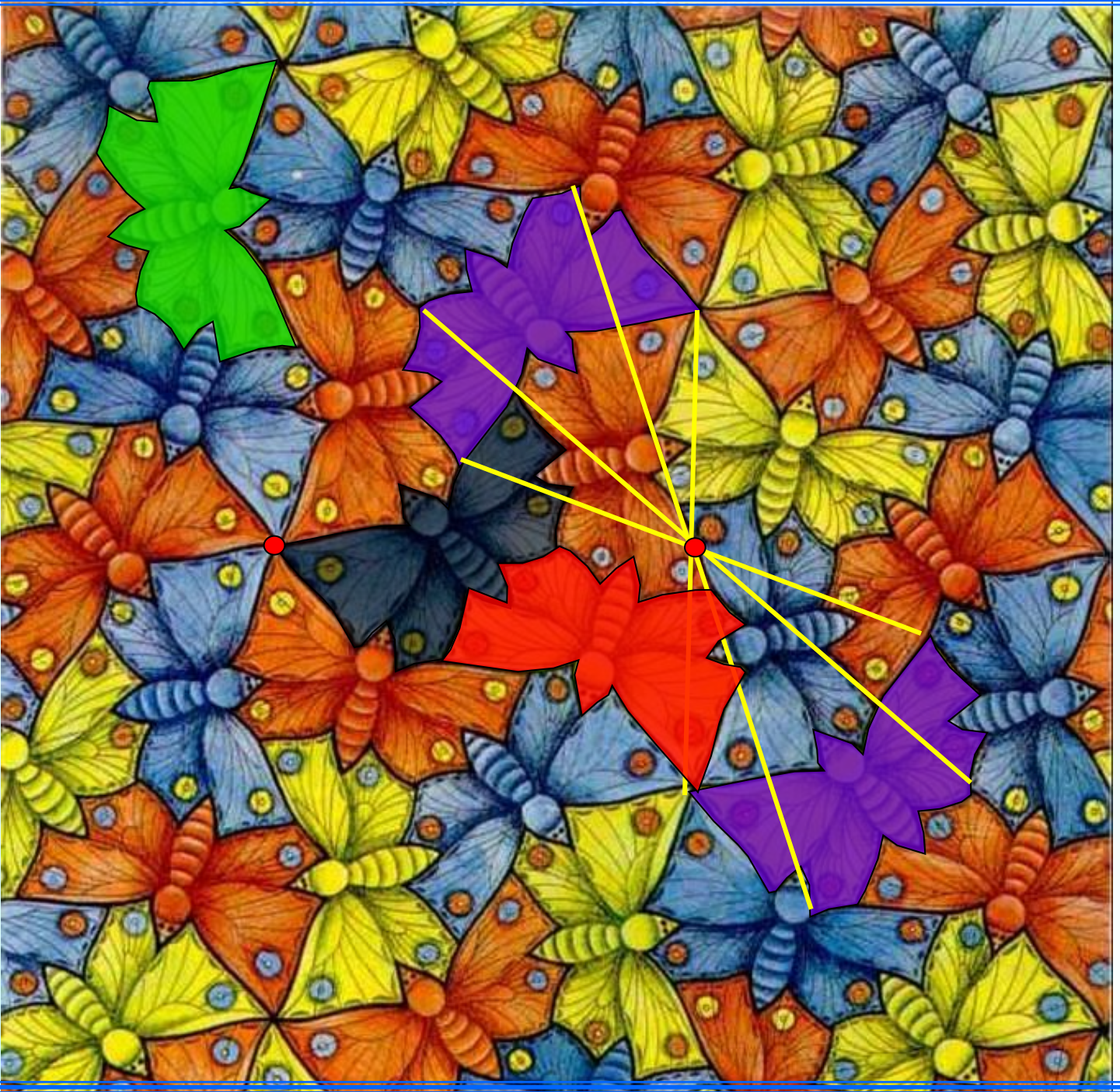
Движения на картинах М. Эшера.



Параллельный перенос











Использованы иллюстрации с сайтов

<http://www.worldofescher.com/>

<http://www.mcescher.com/>

