

Преобразование фигур

Презентацию выполнил
ученик 9"А" класса
МОУ "СОШ №4"
Николаев Сергей



2004-2005
учебный год

Преобразование фигур

Движение

(сохраняет форму и размеры)

Гомотетия

(Сохраняет форму)

Симметрия

Поворот

Параллельный
перенос

Относительно
точки

Относительно
прямой



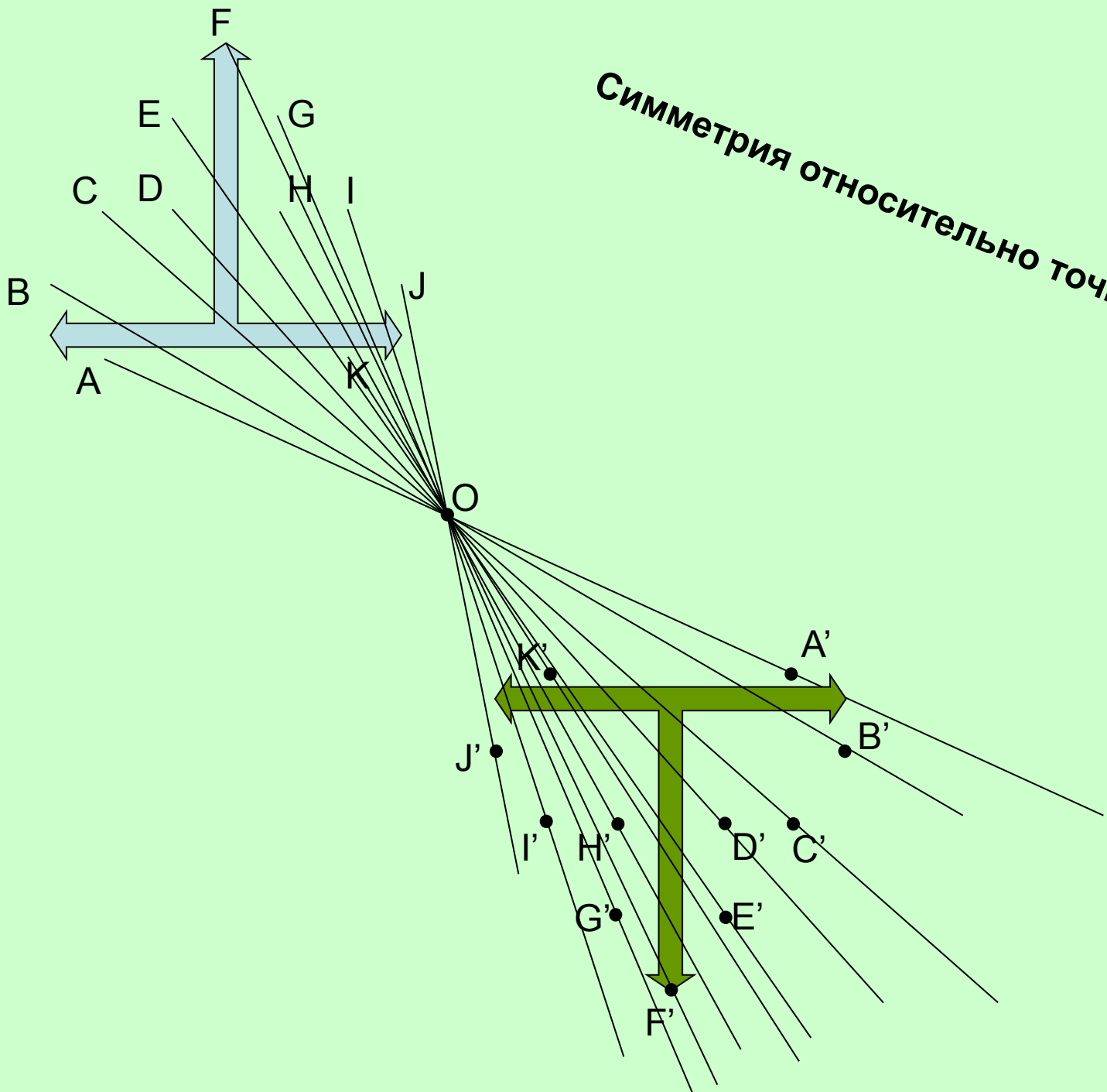
ДВИЖЕНИЯ НА ПЛОСКОСТИ



Симметрия относительно точки

Симметрия с центром в точке O , при которой отрезок MM' делится точкой O пополам, где M – точка фигуры, а M' – точка образа M

Симметрия относительно точки O

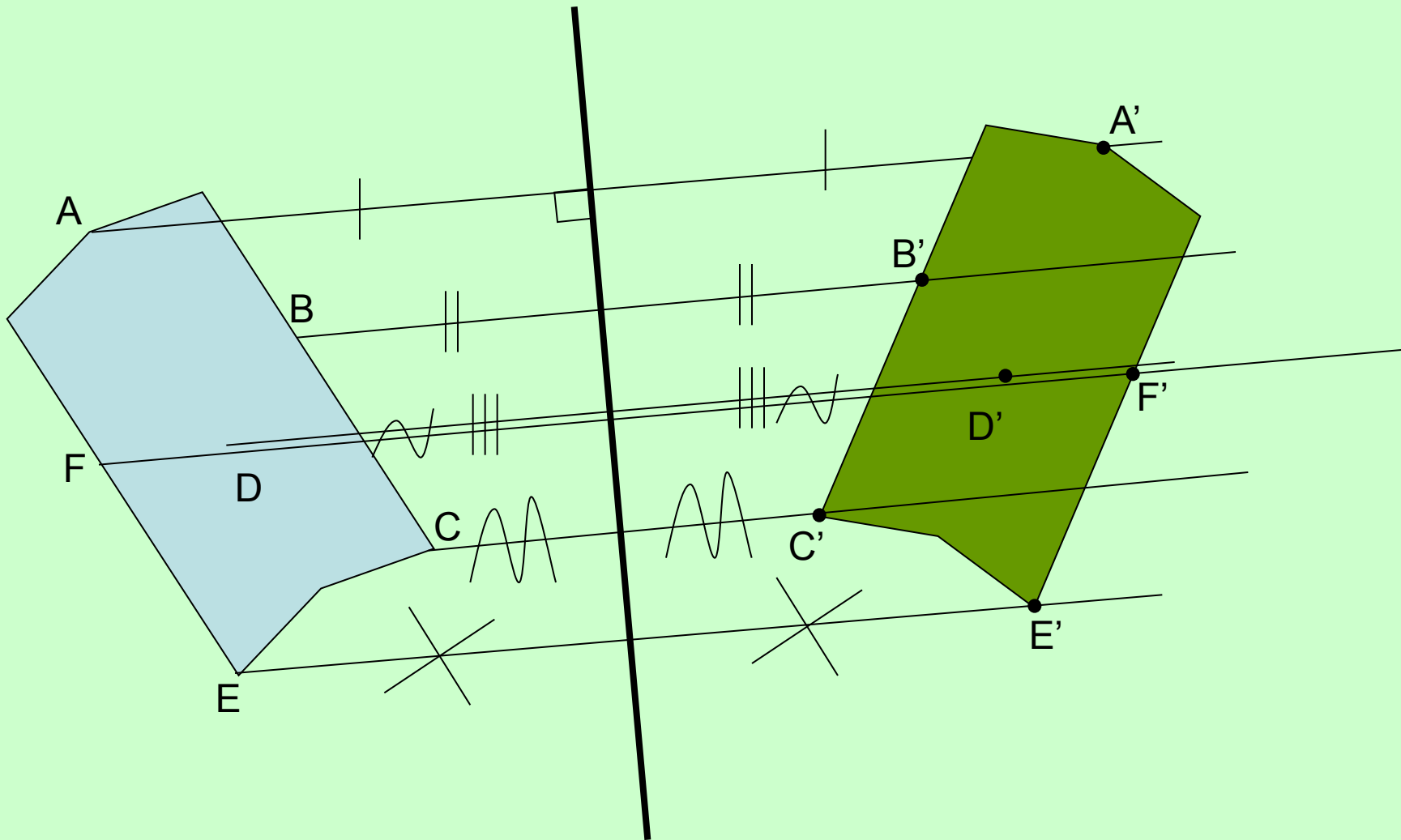


- $AO=OA'$
- $BO=OB'$
- $CO=OC'$
- $DO=OD'$
- $EO=OE'$
- $FO=OF'$
- $GO=OG'$
- $HO=OH'$
- $IO=OI'$
- $JO=OJ'$
- $KO=OK'$

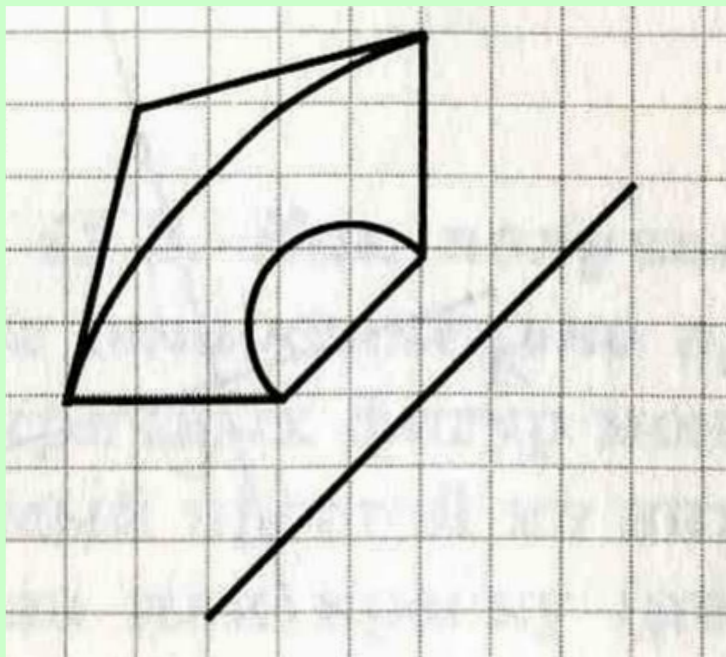
Симметрия относительно прямой

Симметрия относительно прямой t – это движение при котором точка M переходит в точку M' так, что ось t является серединным перпендикуляром отрезка MM'

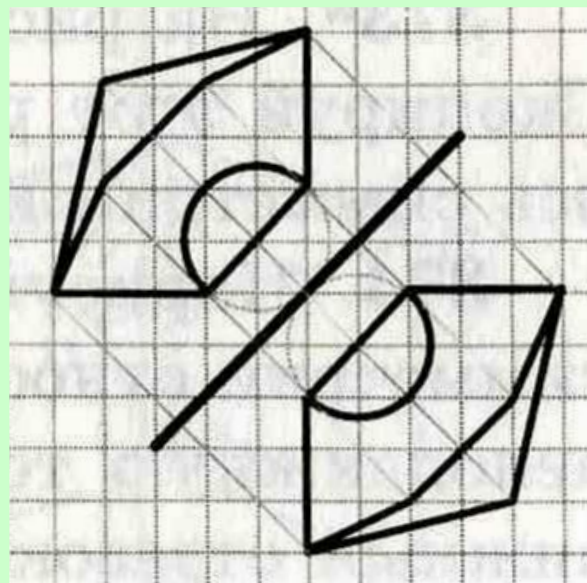
Симметрия относительно прямой



Постройте фигуру симметричную
данной



Ответ

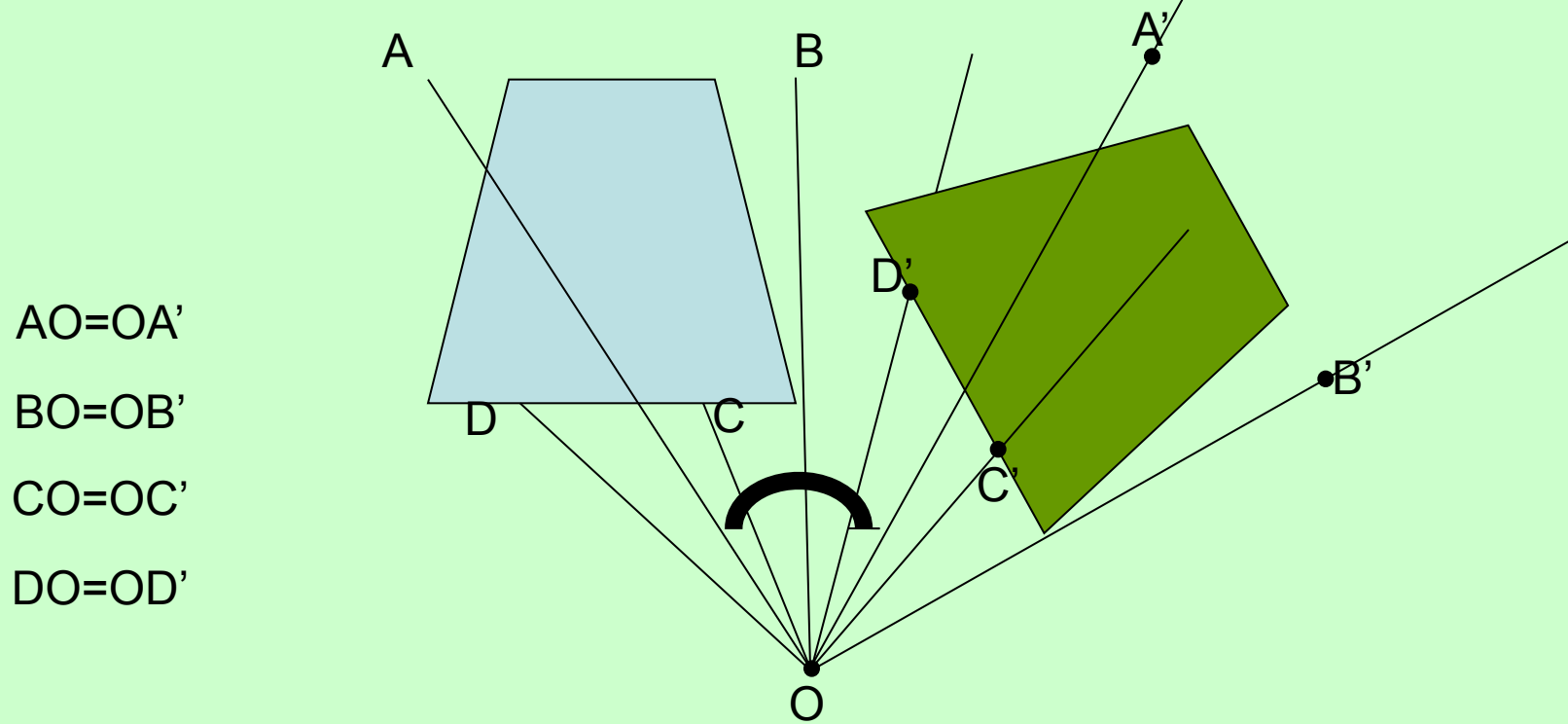




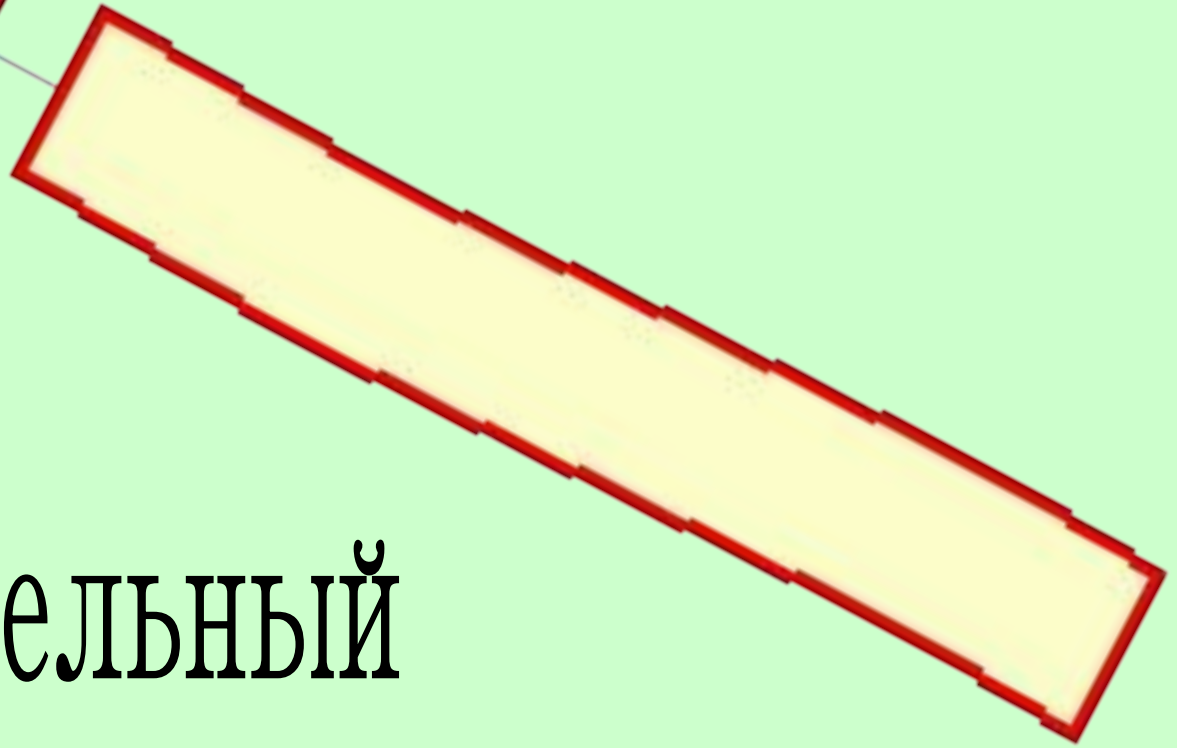
Поворот

Все точки двигаясь по окружностям, повернулись вокруг фиксированной точки в одном и том же направлении на один и тот же угол

Поворот около точки O на угол $\alpha = 75^\circ$



Все точки перемещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние

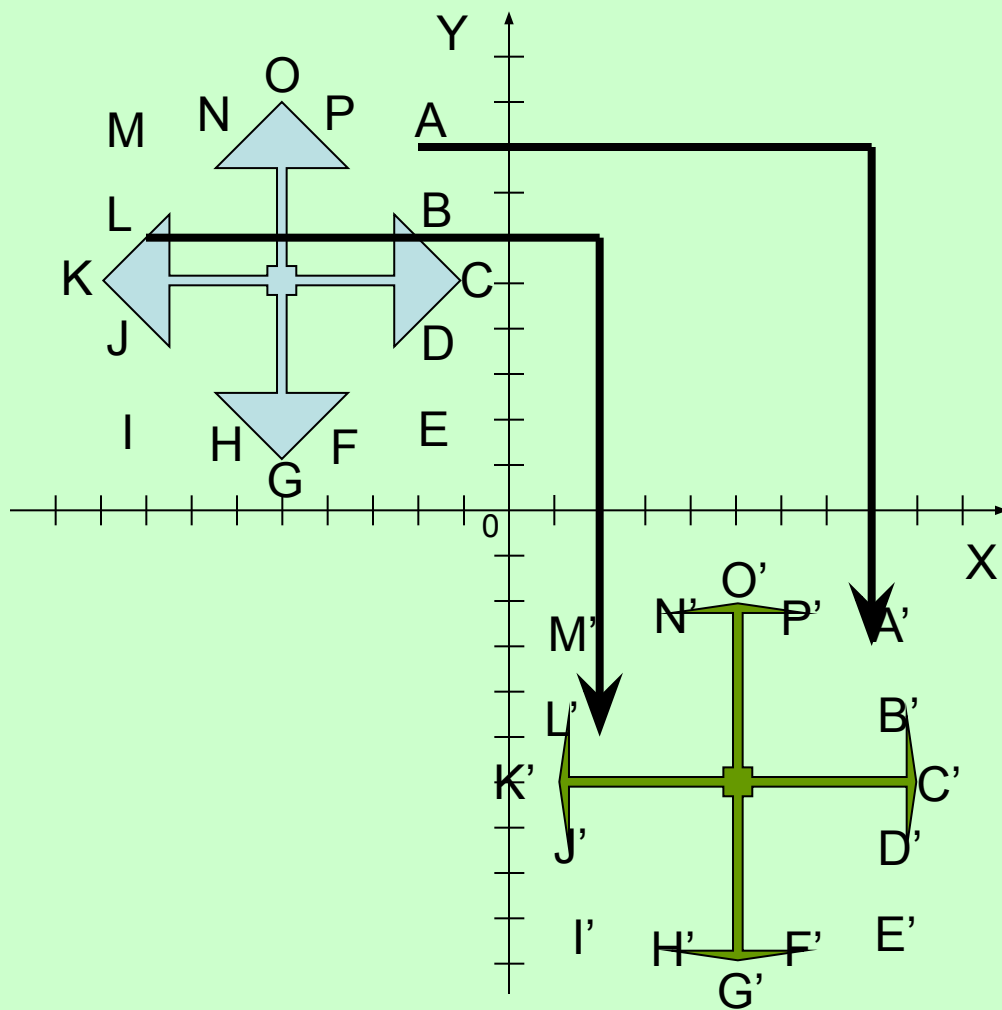


Параллельный
перенос

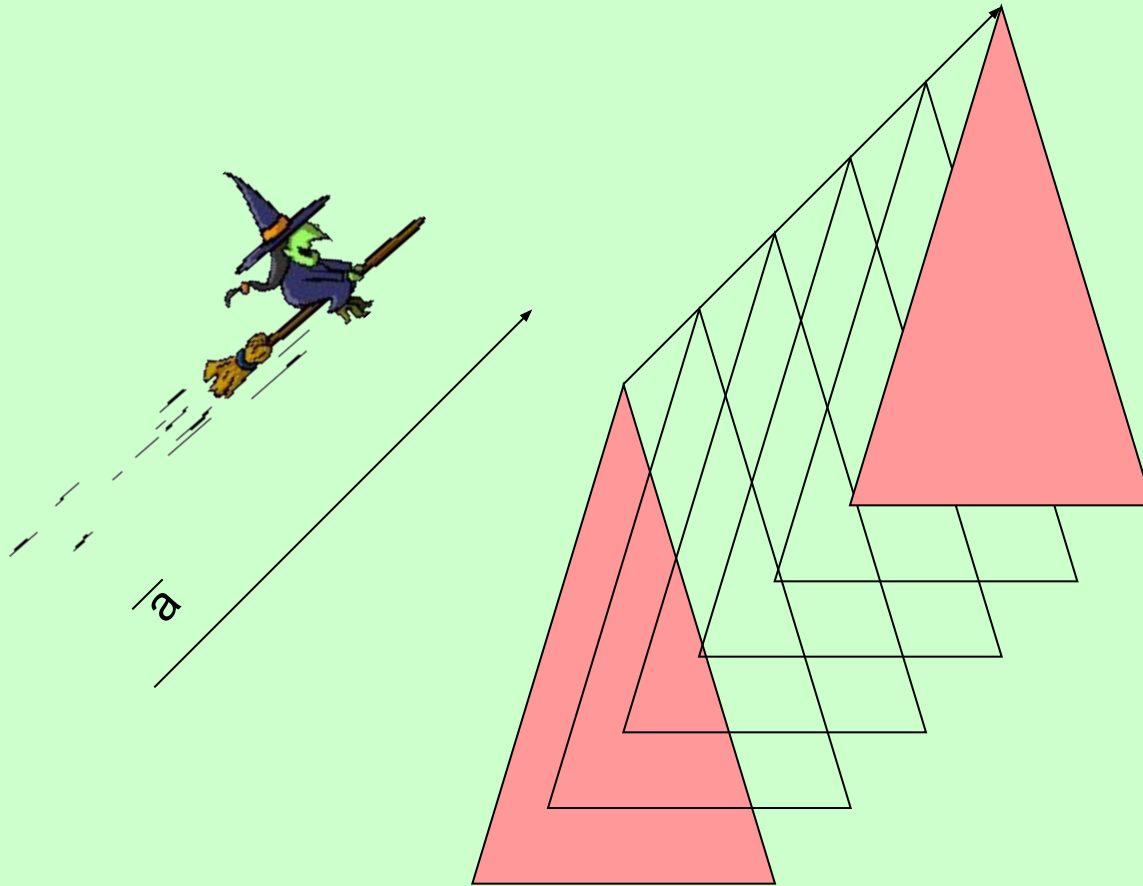
Параллельны перенос заданный формулами

$$X' = X + 10$$

$$Y' = Y - 7$$



Ещё один вид параллельного переноса



Параллельный перенос на вектор \vec{a}

Гомотетия

Гомотетия не
является
движением !!!!!!!!!!!



Гомотетия с центром O и коэффициентом гомотетии k

$$K = -2$$

$$OA' = 2OA$$

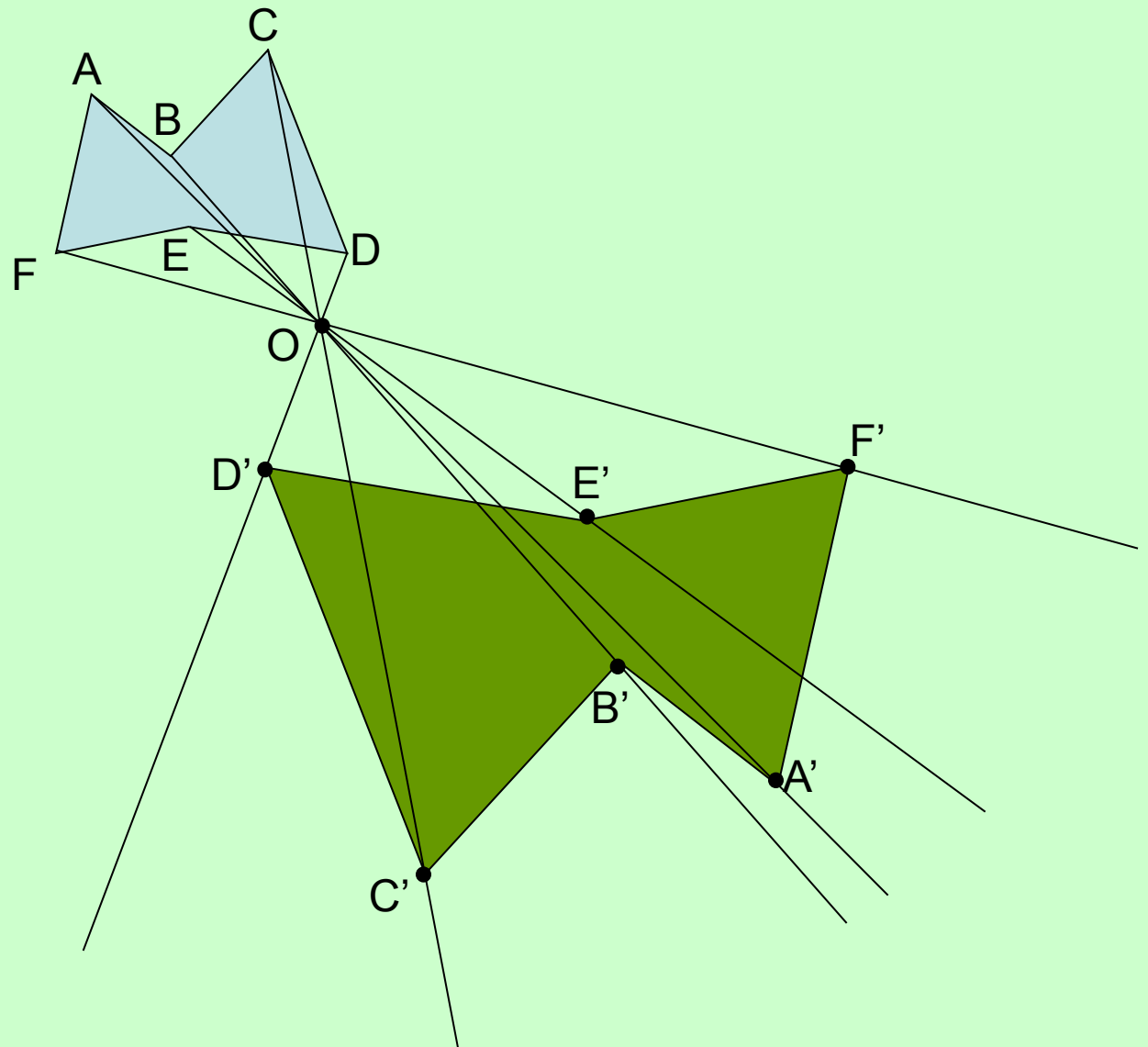
$$OB' = 2OB$$

$$OC' = 2OC$$

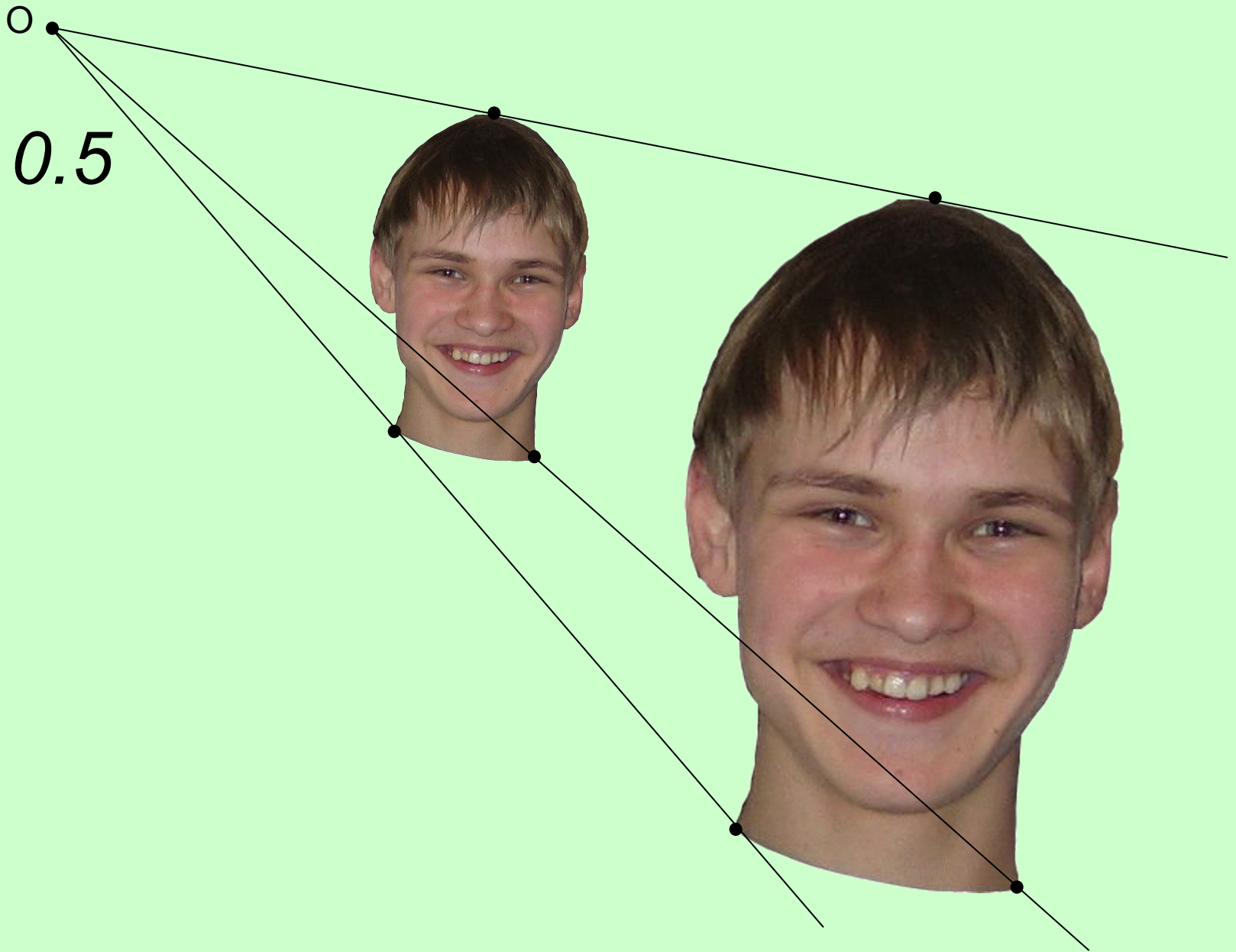
$$OD' = 2OD$$

$$OE' = 2OE$$

$$OF' = 2OF$$



$K = 0.5$



0

$K = 2$



◀ Информация о Архимеде

Величайшим математиком древнего мира был Архимед (287-212 г.г. до н.э.), живший в Сиракузах на о.Сицилия. Теоретическими изысканиями в математике он стал заниматься довольно поздно - в возрасте свыше 40 лет. Все его математические работы поражают сочетанием оригинальной мысли, мастерской техникой вычисления и строгостью доказательств. Обилие вычислений отличает его труды от творческих работ других греческих математиков, что сближает его с математиками Востока. Великая заслуга Архимеда в применении так называемого «метода истощения» и «атомического метода».



Архимед со своими учениками

