

Геометрия
9 класс

К учебнику Л.С. Атанасян, В.
Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и
др. Геометрия. 7-9 классы

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ
ПЕРЕНОС И
ПОВОРОТ

Учитель математики
МБОУ «ЯСШ №10» г.Ялта
Антонова Лилия Александровна

ОПРЕДЕЛИТЕ ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

1



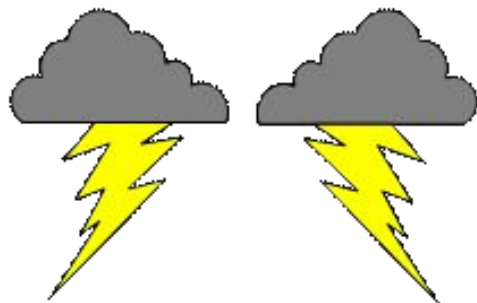
2



3



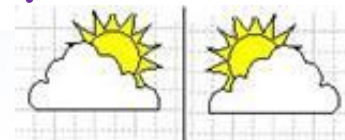
4



5



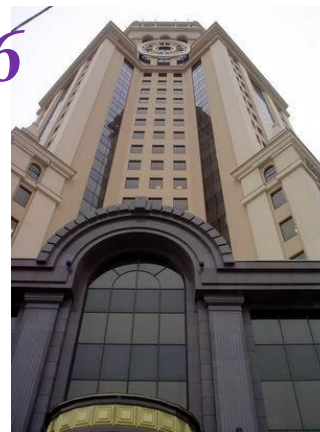
7



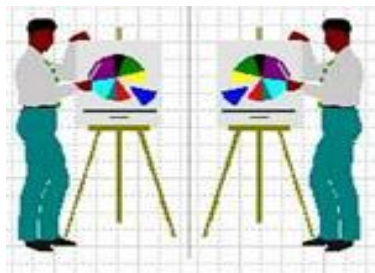
8



6



9



10



11



ЦЕЛИ:

- ◎ повторить понятие движения и его виды;
- ◎ развивать умения выполнять построения при повороте;
- ◎ прививать любовь к геометрии через картины художника Мориса Эшера.

ВСПОМНИМ:

ДВИЖЕНИЕ. ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ.

Движение плоскости – это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояния.

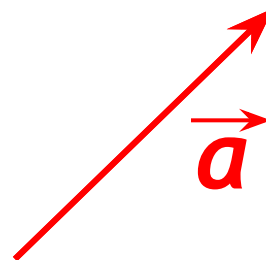
Виды движения:

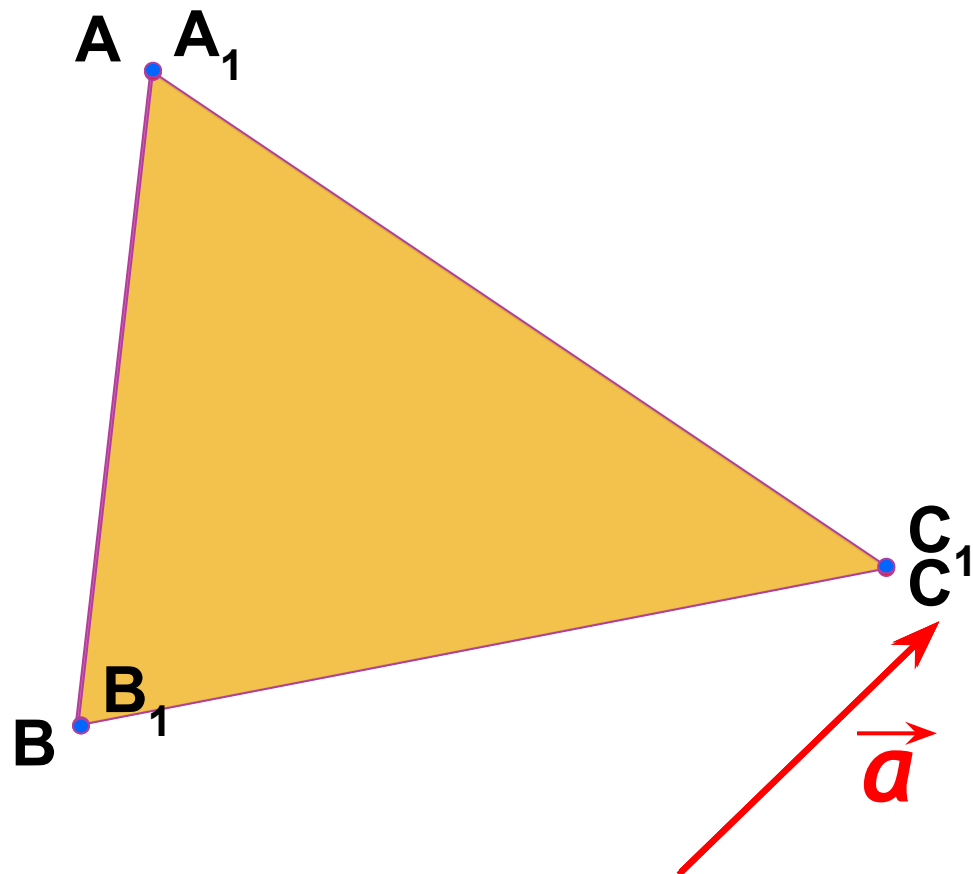
1. *Симметрия:*
 - осевая,
 - центральная,
2. *Параллельный перенос.*
3. *Поворот.*

Параллельный перенос

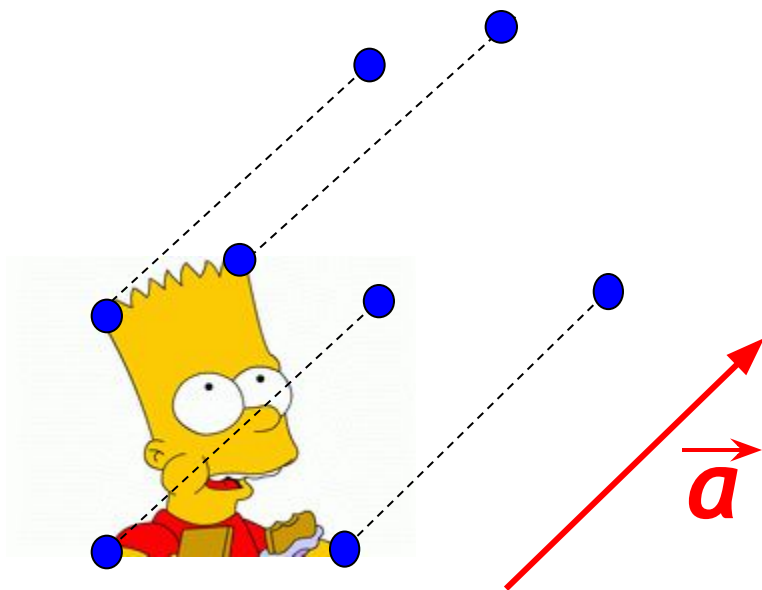


Параллельным переносом на вектор $\vec{a}$ называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что вектор $\overrightarrow{MM_1}$ равен вектору $\vec{a}$

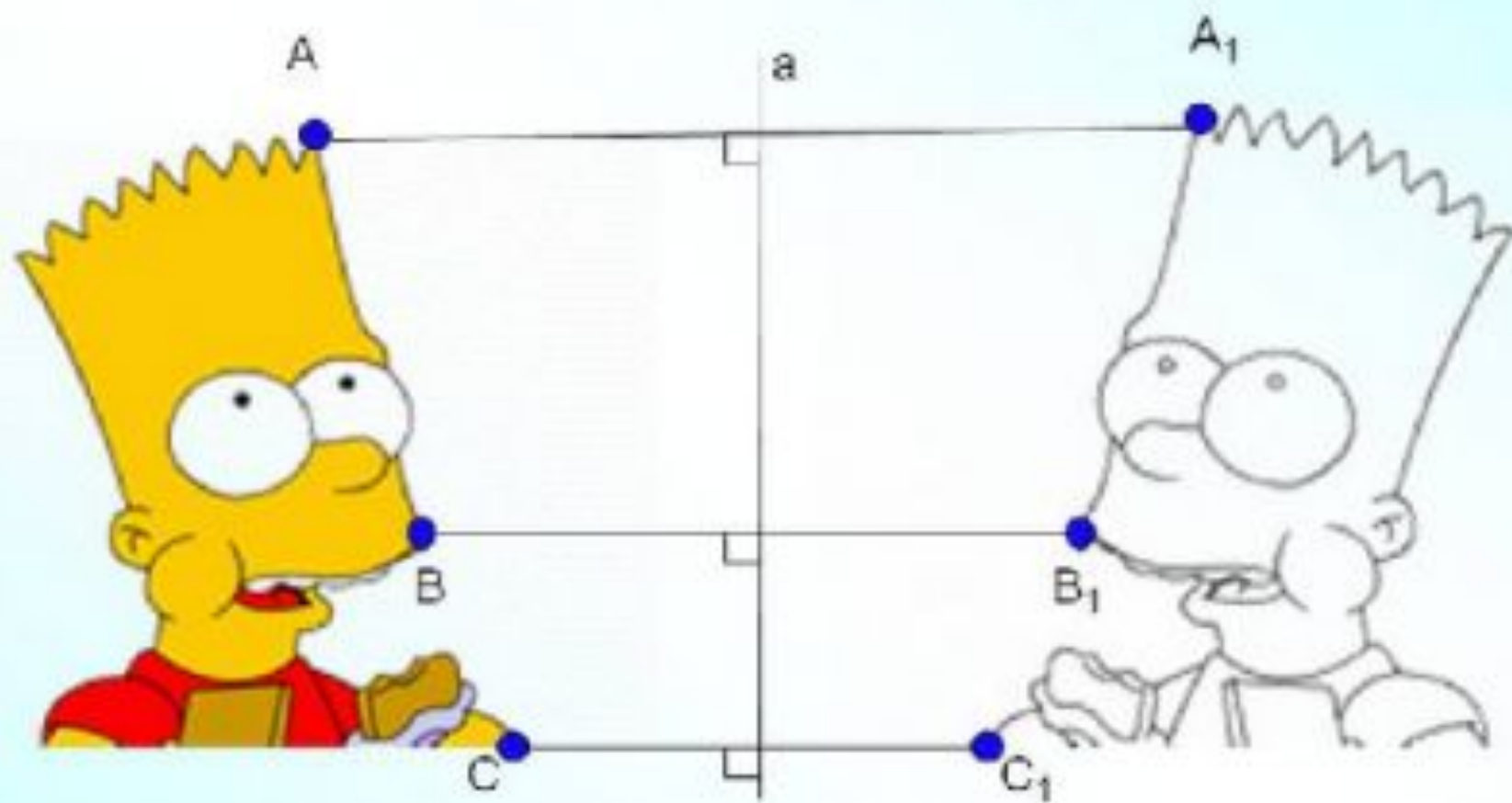




ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС



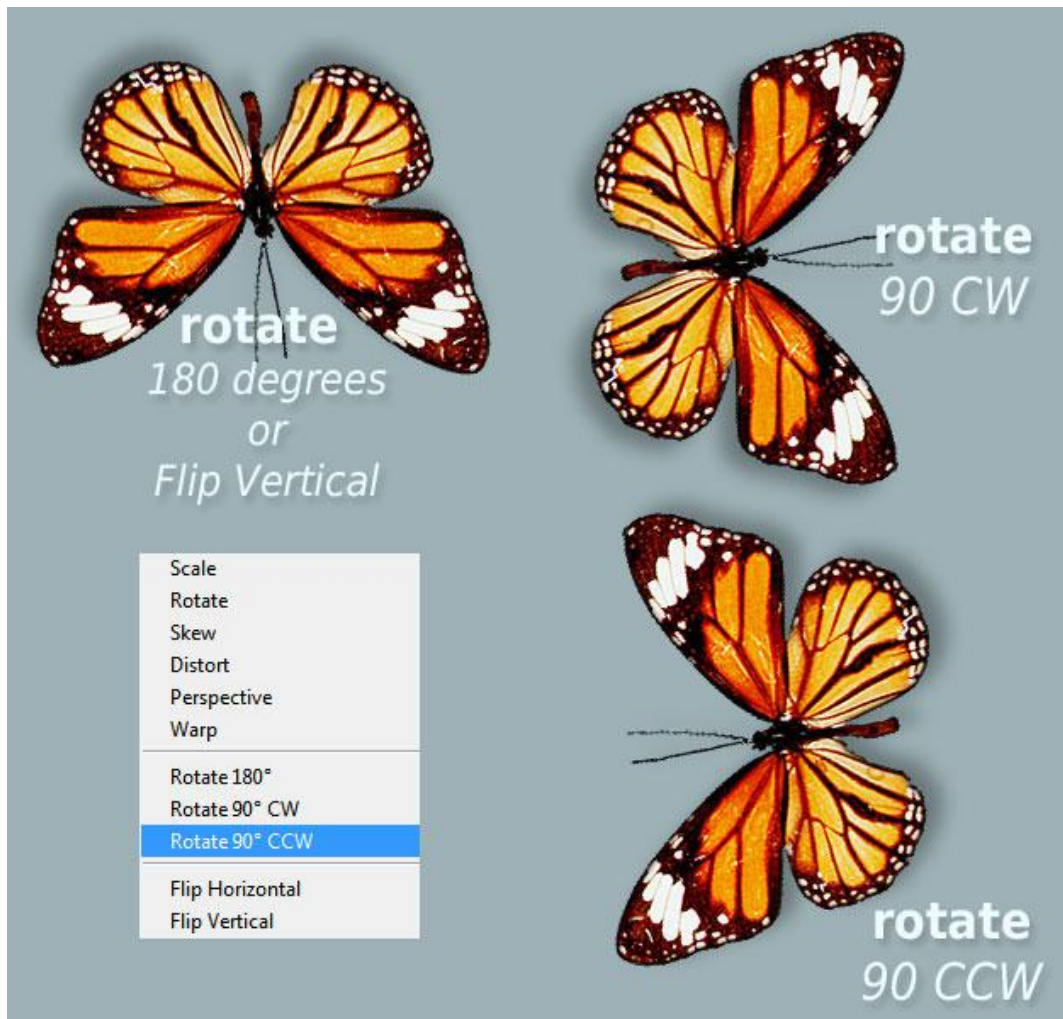
ЧТО ЭТО ЗА ВИД СИММЕТРИИ?



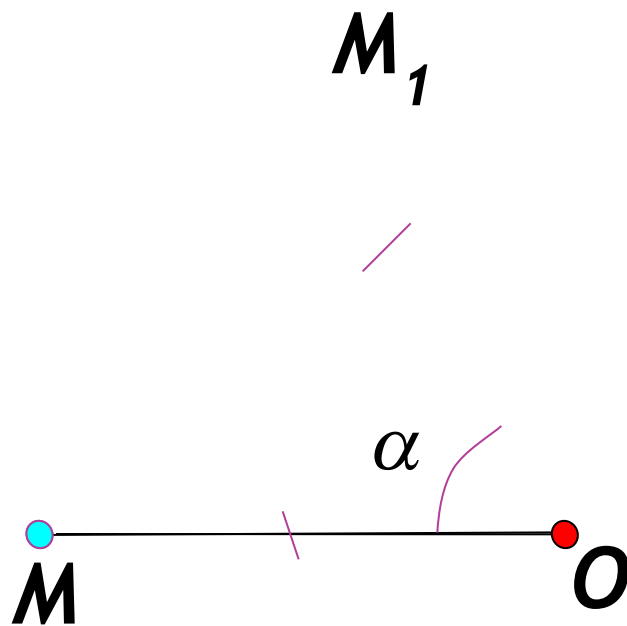
ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ В ПРИРОДЕ



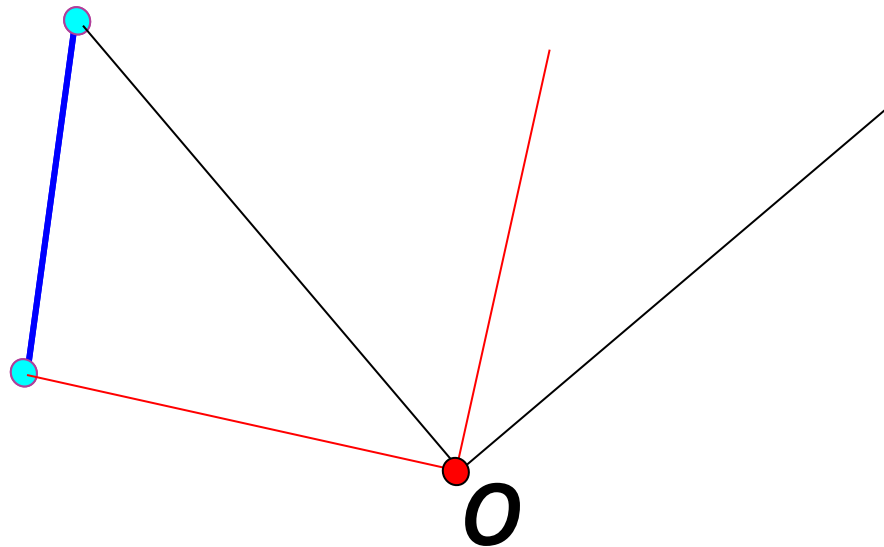
ЧТО ЭТО ЗА ВИД ДВИЖЕНИЯ???



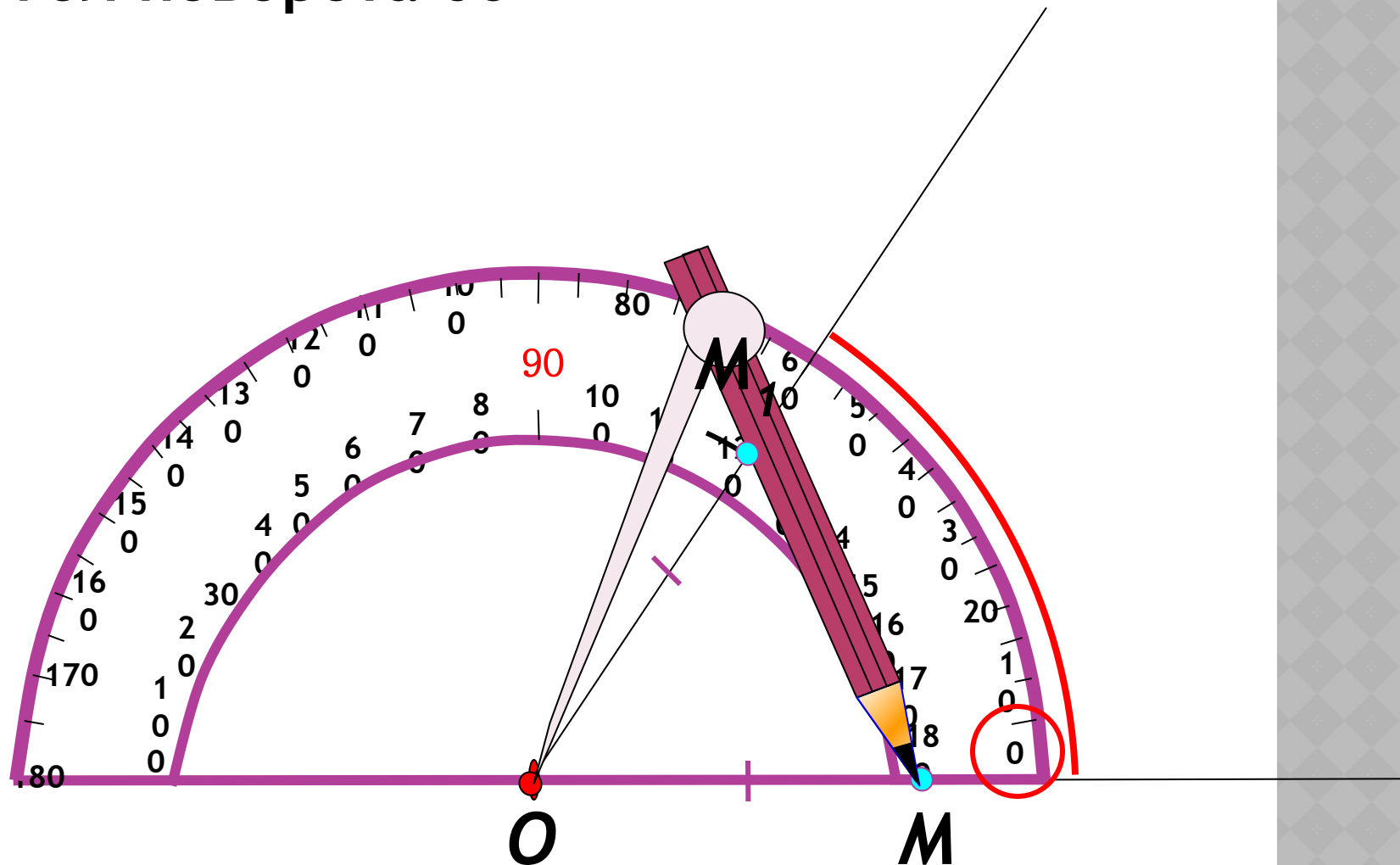
Поворотом плоскости вокруг точки O на угол α называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что $OM = OM_1$ и угол MOM_1 равен α



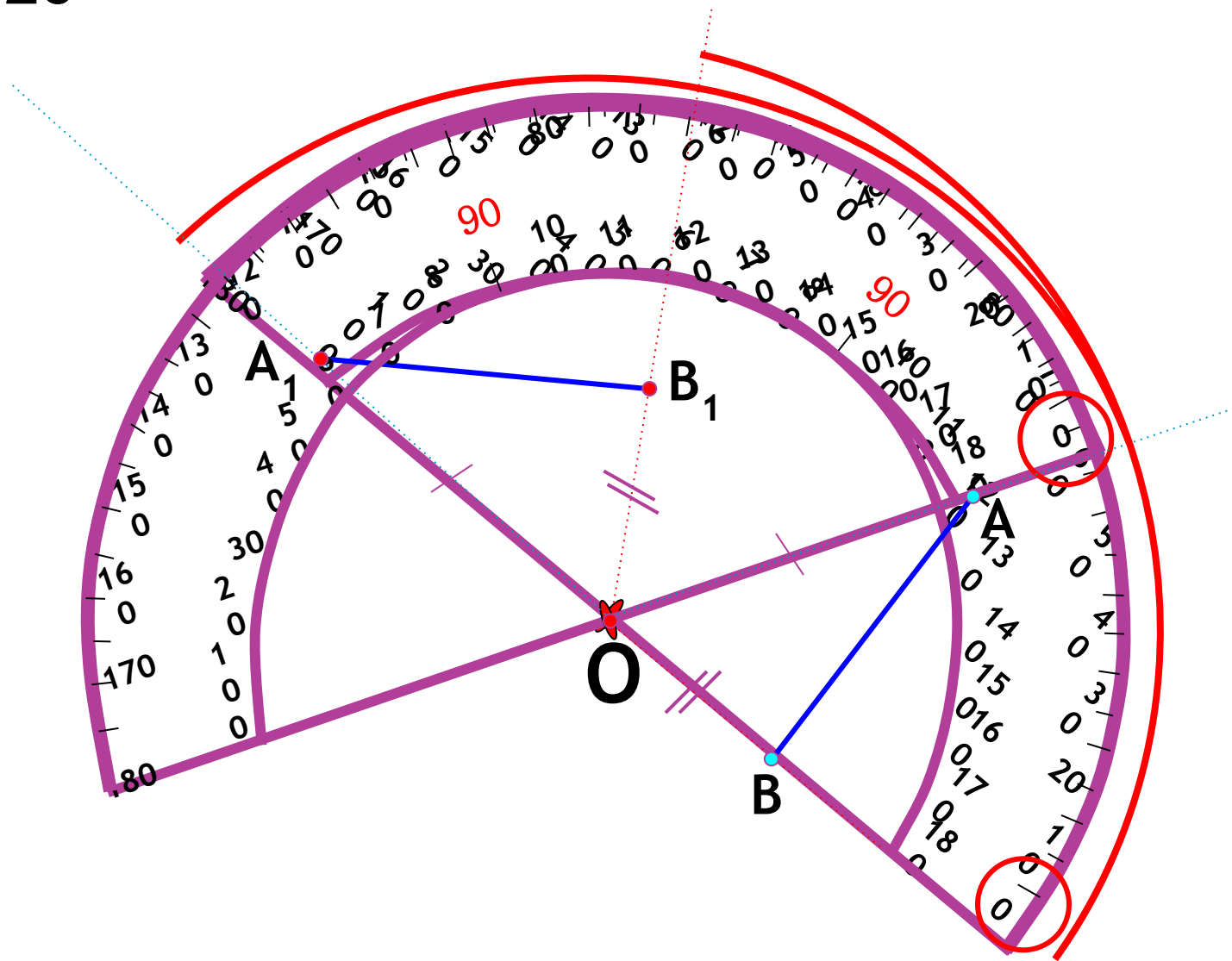
Поворот отрезка.



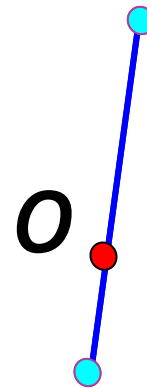
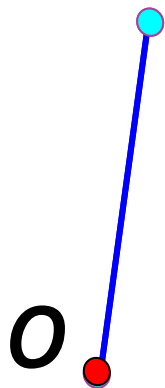
Угол поворота 60°



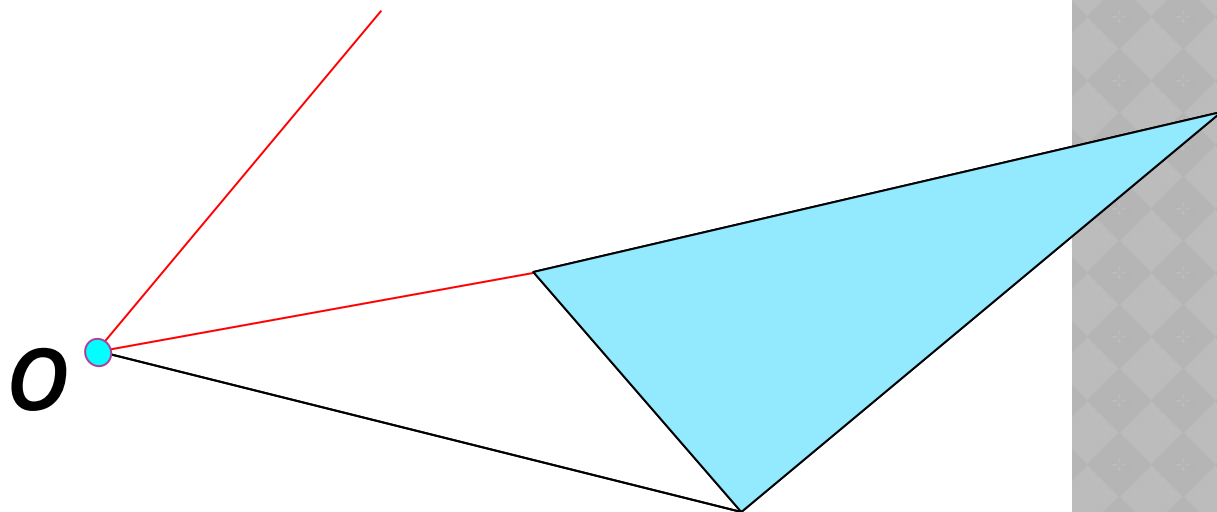
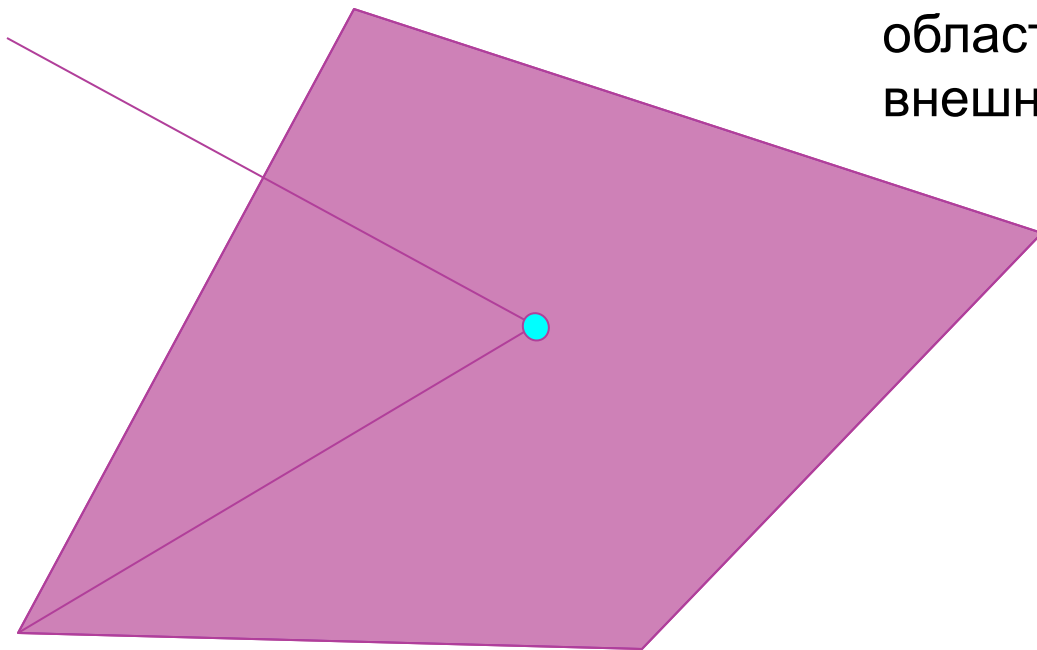
Угол поворота
 120°



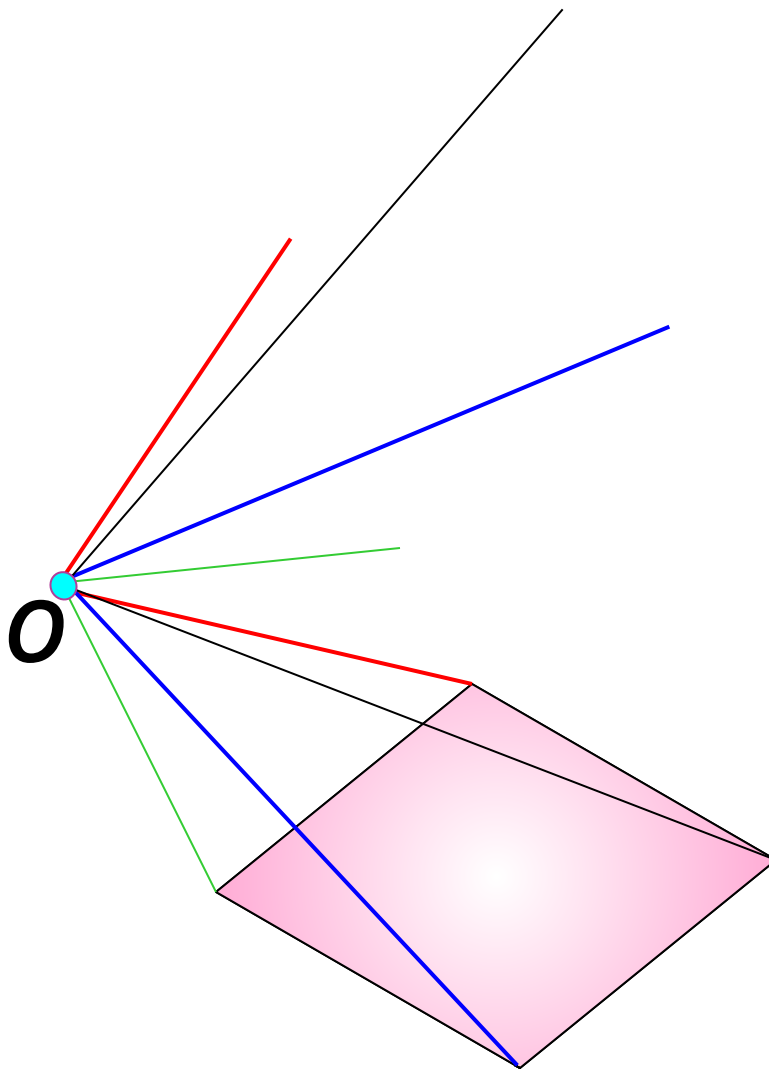
Поворот отрезка.



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



При повороте многоугольника надо повернуть
каждую вершину.



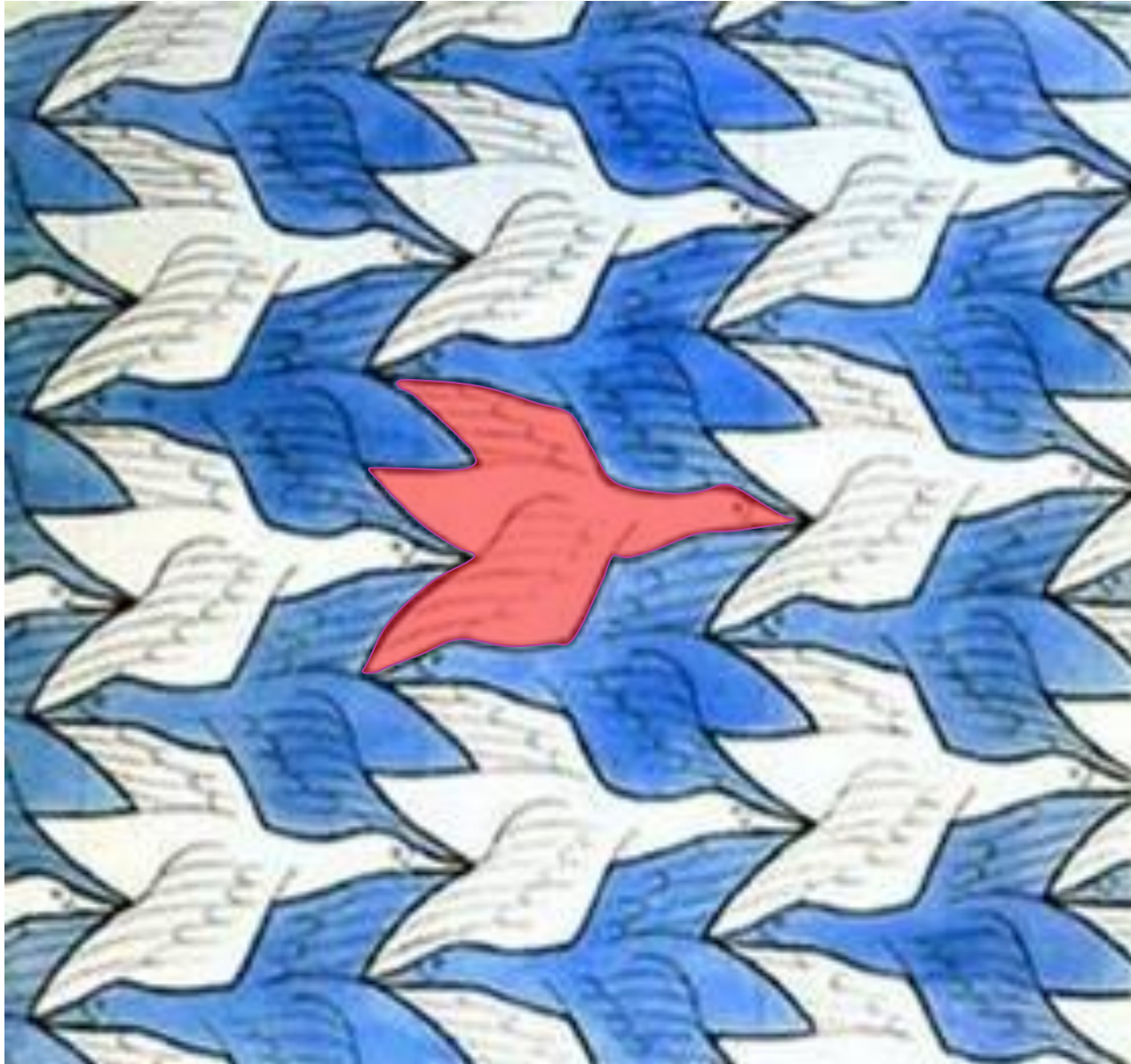
КАРТИНЫ ЭШЕРА

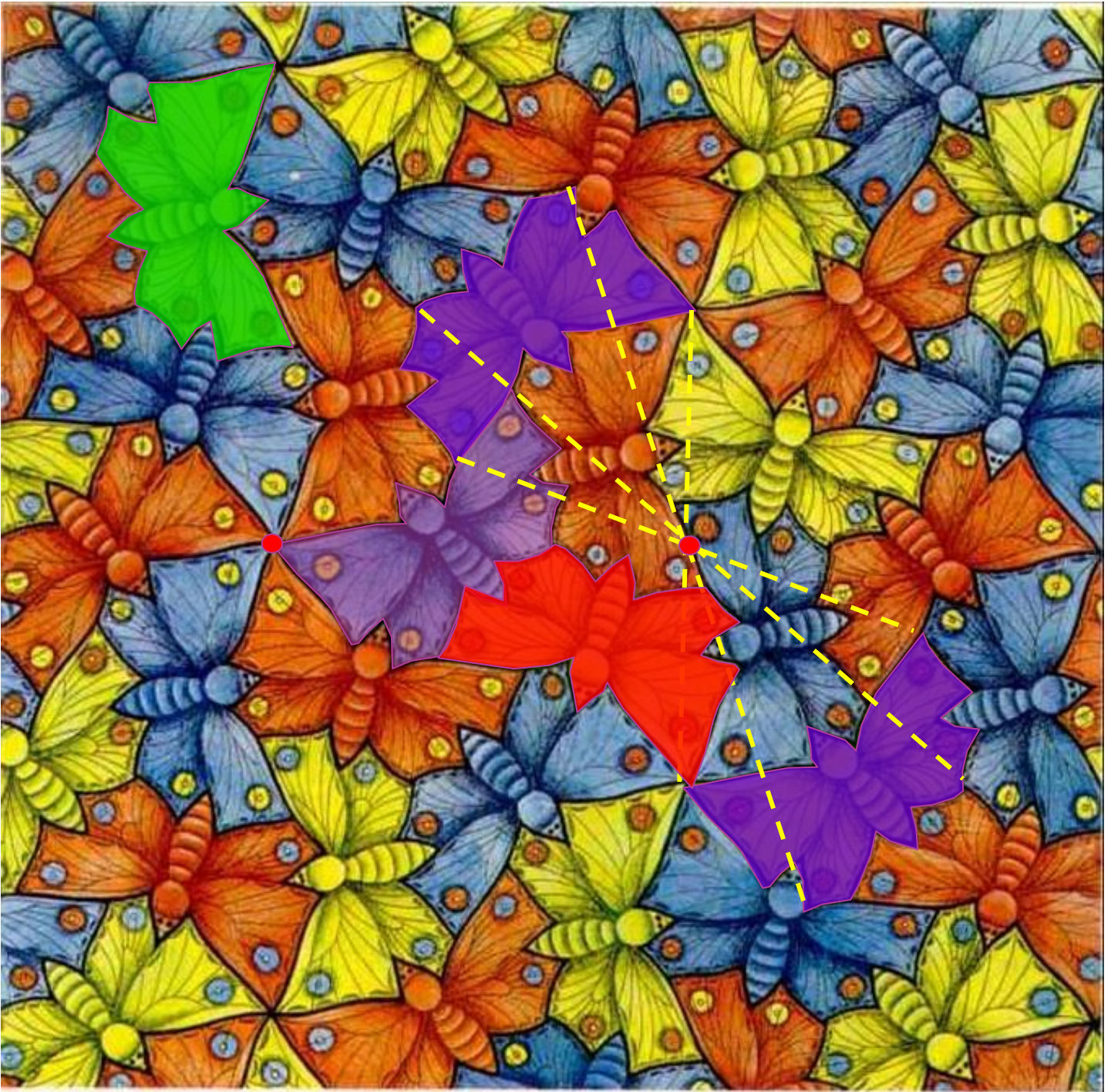


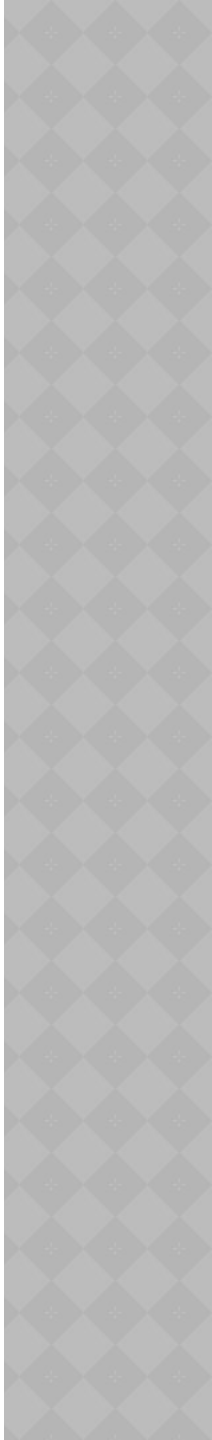
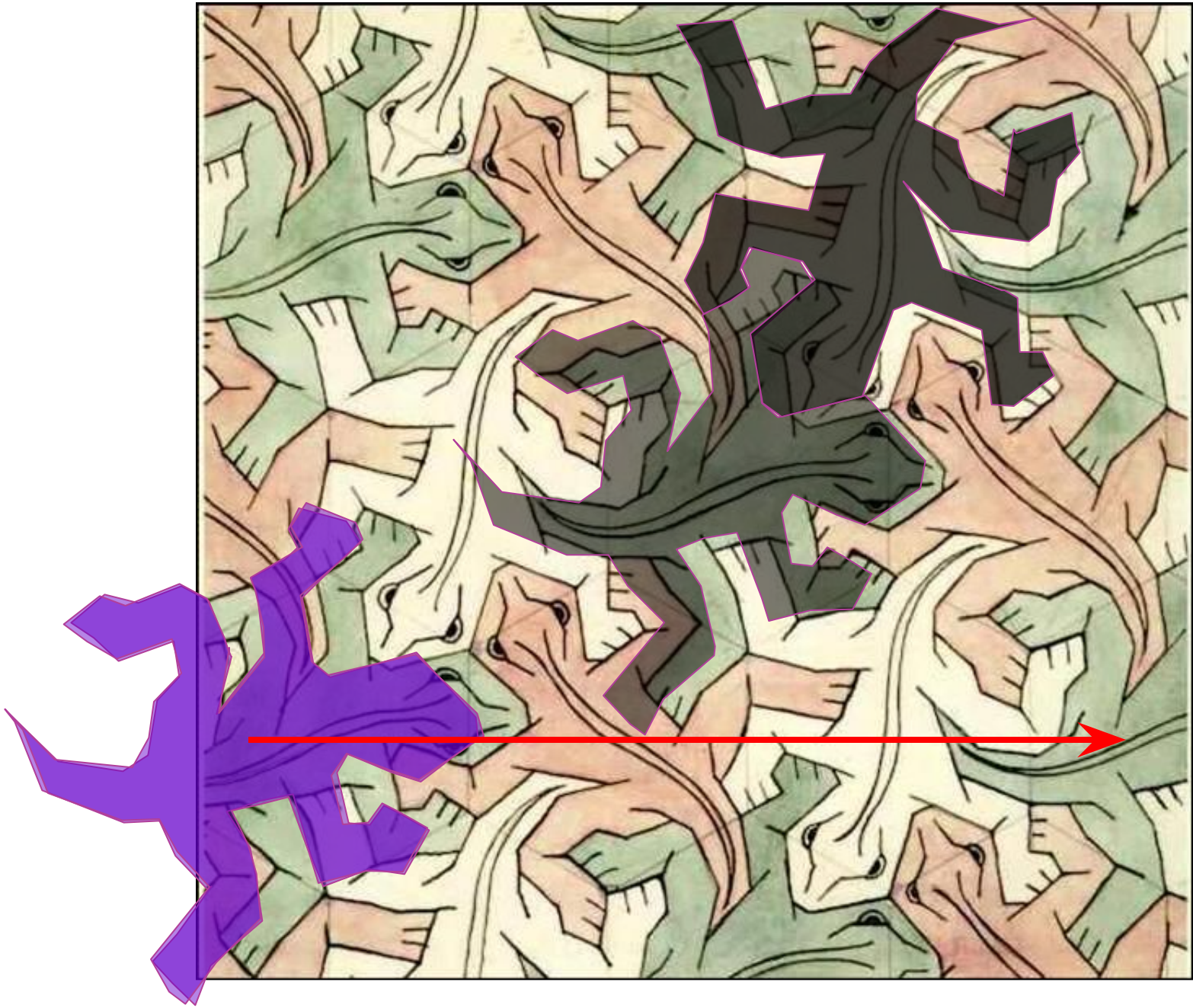
Мауриц
Корнелис Эшер
—
нидерландский
художник-
график

(17 июня 1898 —
27 марта 1972,
Нидерланды)

Параллельный перенос









ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Выполнить

- 1 уровень - № 1166,1167

- 2 уровень - № 1166,1168

- Подготовить сообщения по темам на выбор:

- 1. симметрия в природе

- 2. симметрия в архитектуре.

- 3. симметрия в искусстве.