



Поворот и центральная симметрия

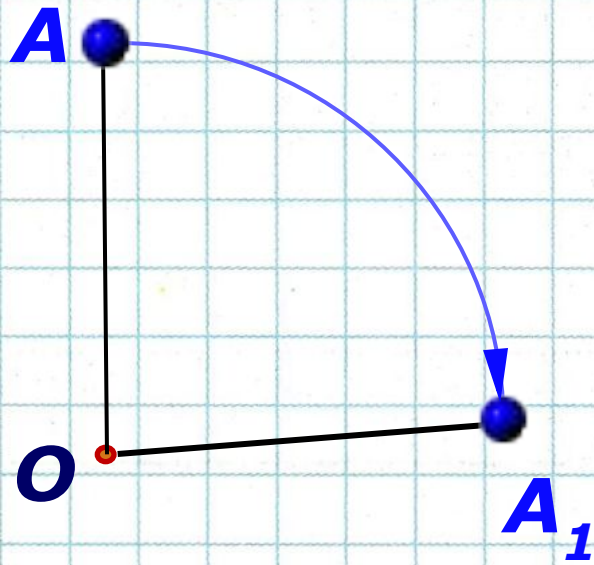
6 класс

Михарева Галина Валентиновна
учитель математики МБОУ СОШ №3 г.
Пушино Московской области





Поворот (вращение) – движение,
при котором по крайней мере одна точка
плоскости остаётся неподвижной



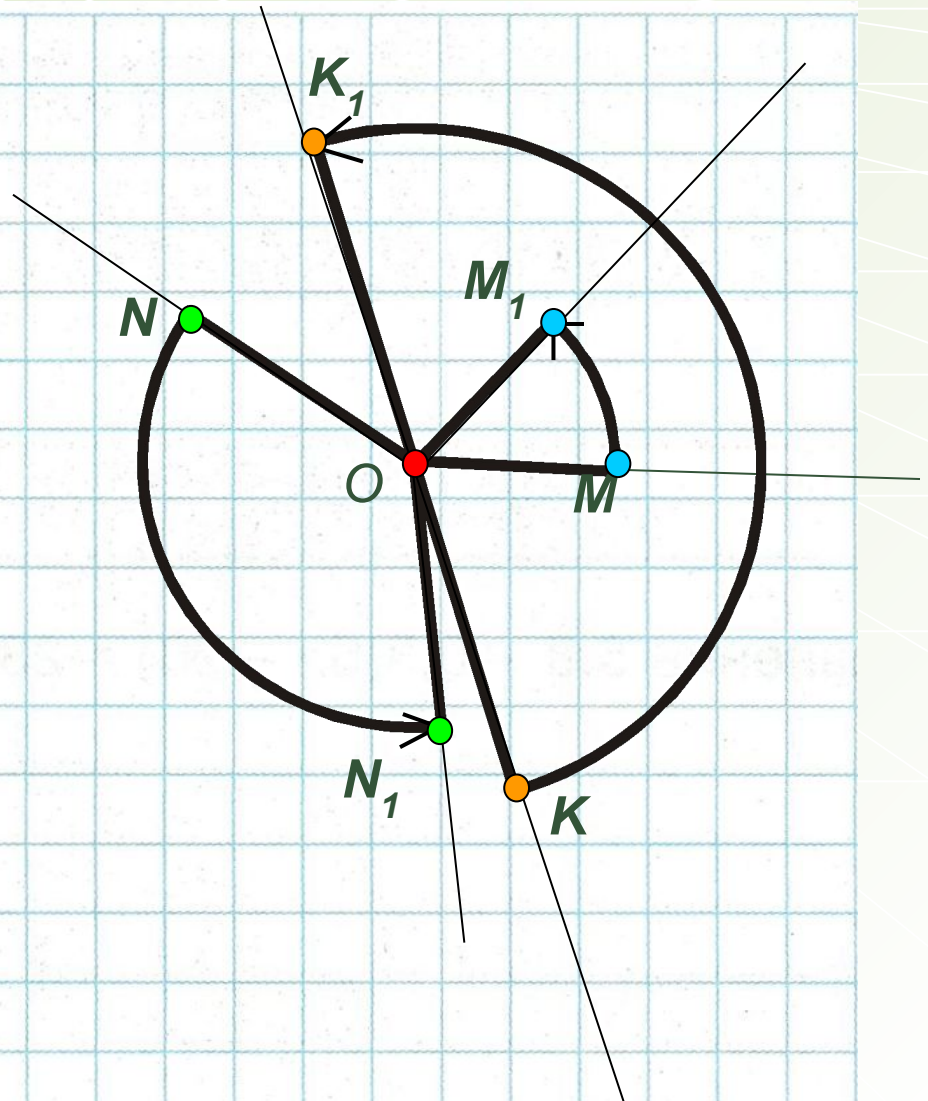
неподвижная точка

(центр поворота) - **O**

подвижная точка - **A**

угол поворота - \sphericalangle

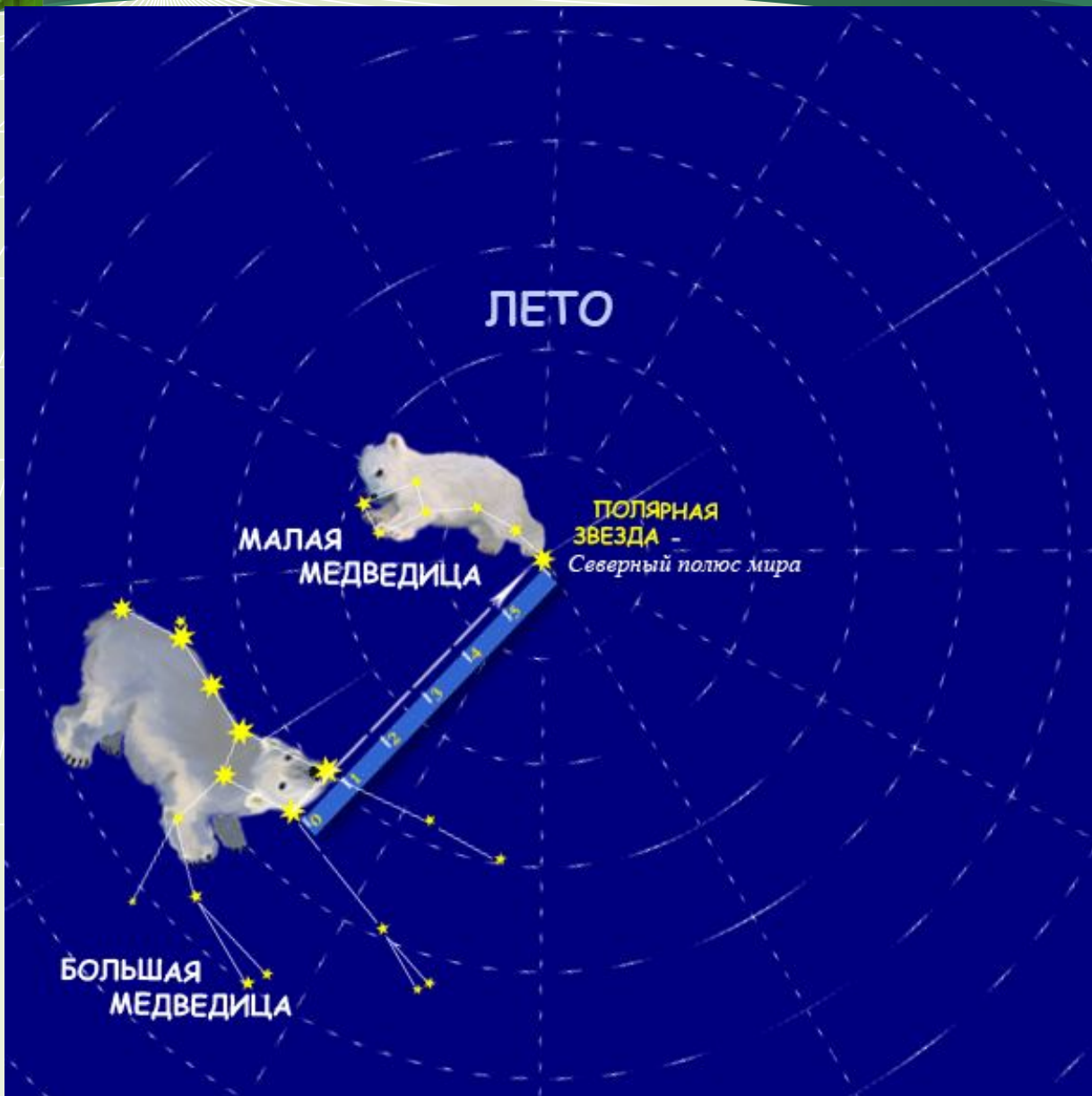
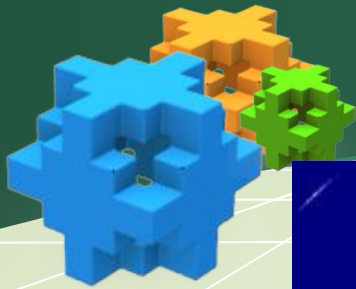
AOA₁

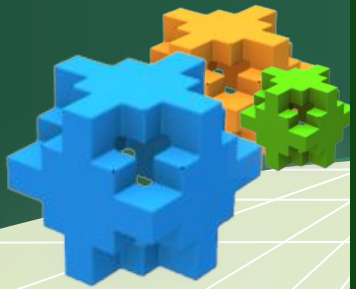


Повороты в окружающем мире

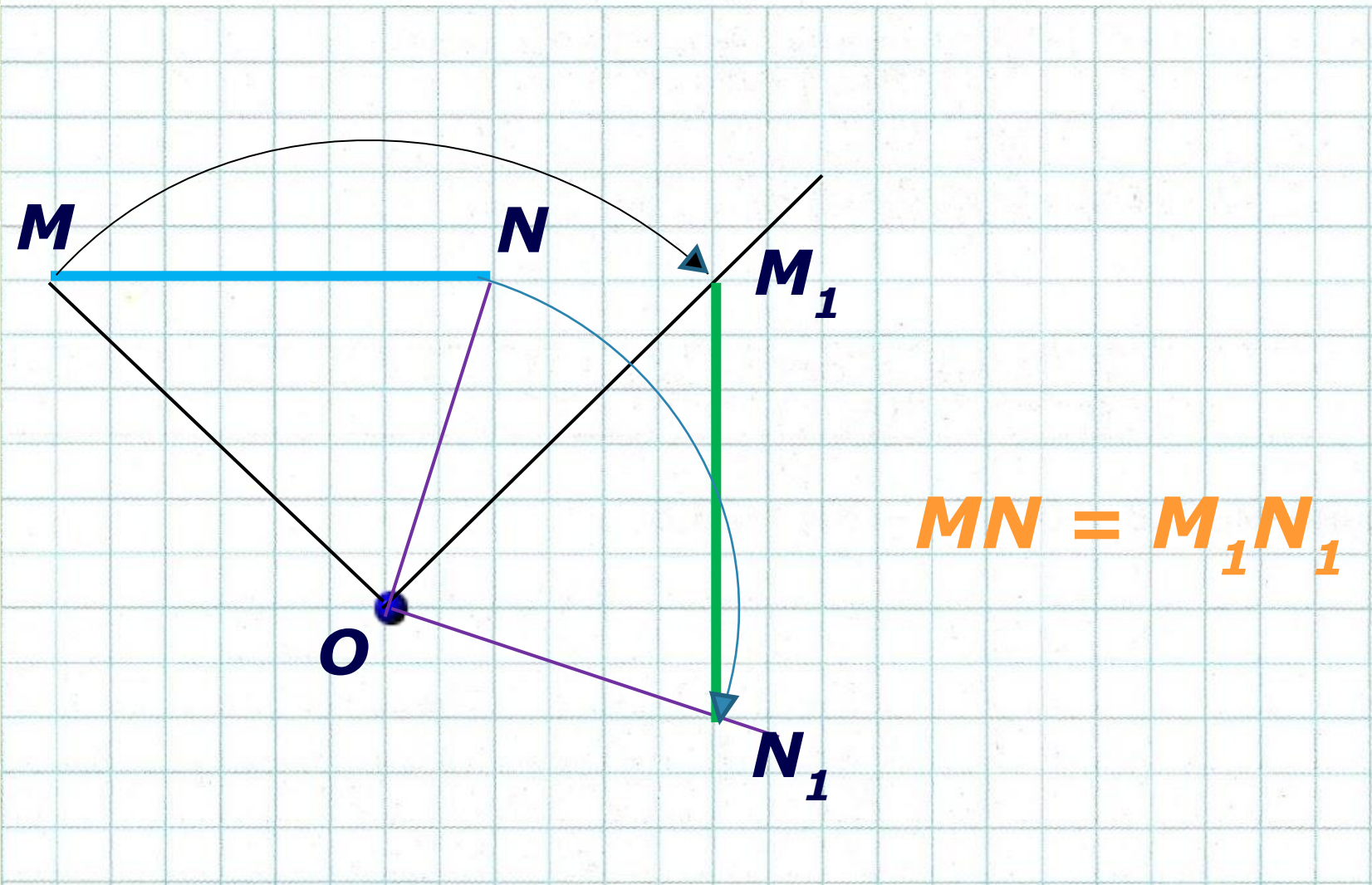


Вращение звезд вокруг полюса





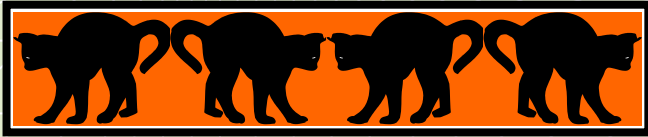
№1. Постройте образ отрезка $MN=4\text{см}$ при повороте на угол 90° вокруг точки O по часовой стрелке



Орнаменты



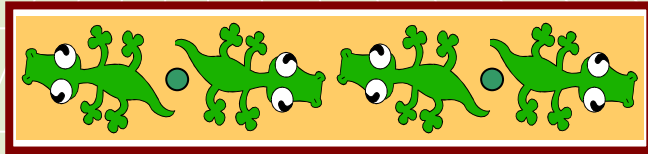
а)



д)



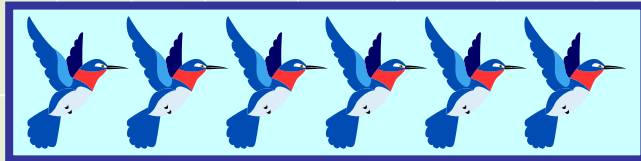
б)



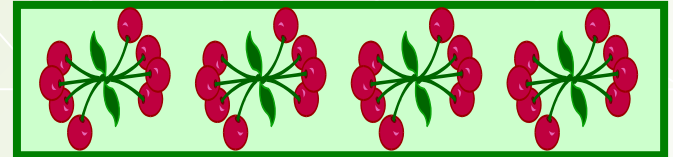
е)



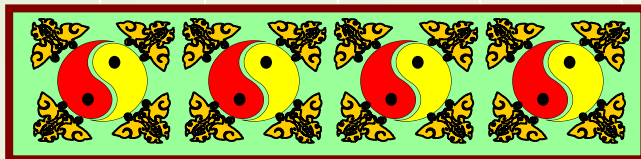
в)



ж)



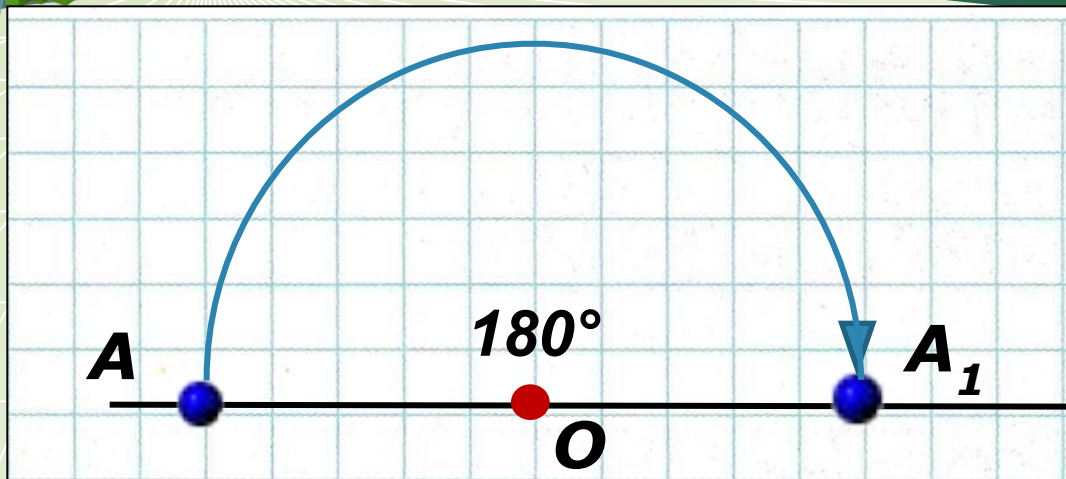
г)



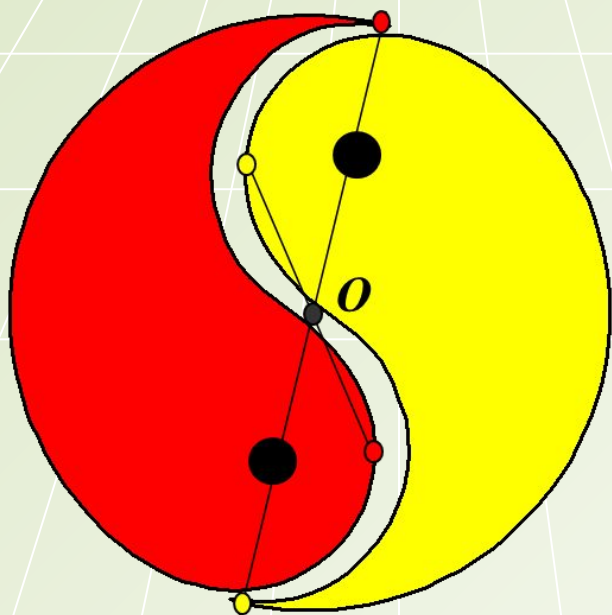
з)



Центральная симметрия

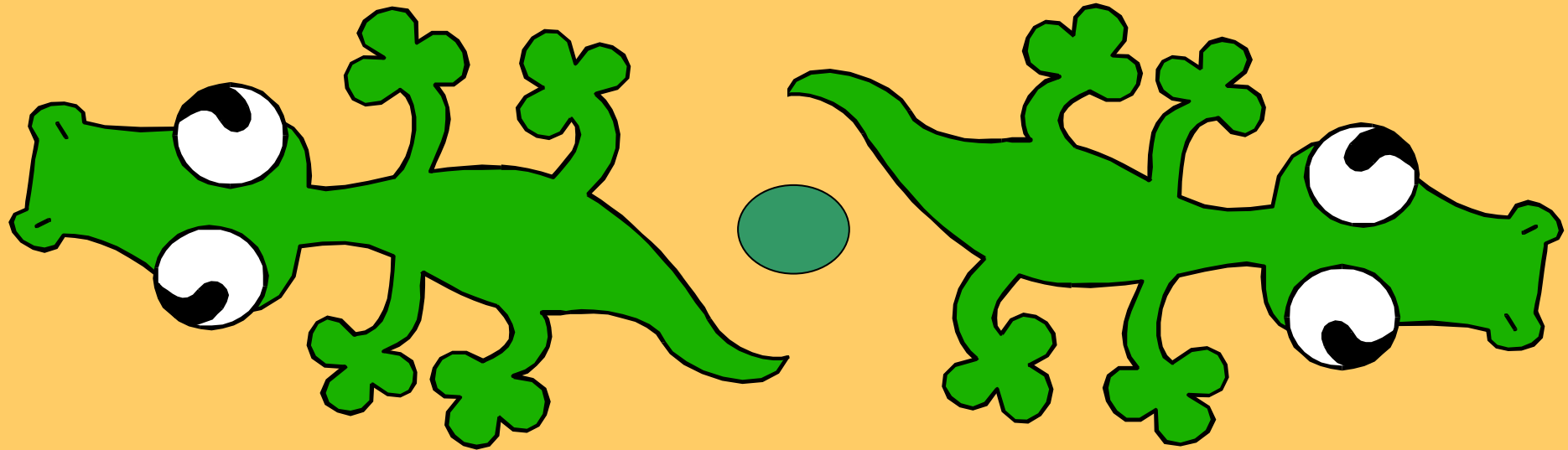
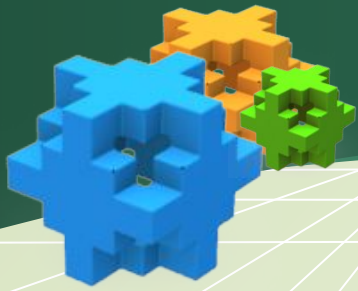


O - центр симметрии
A, A₁ - симметричные точки

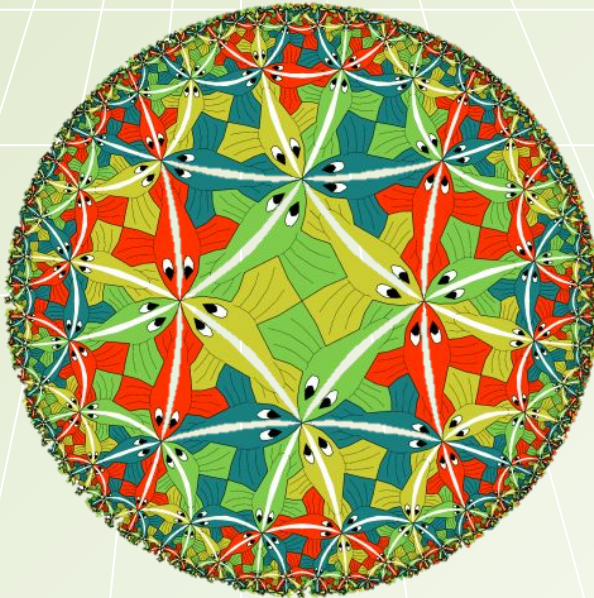
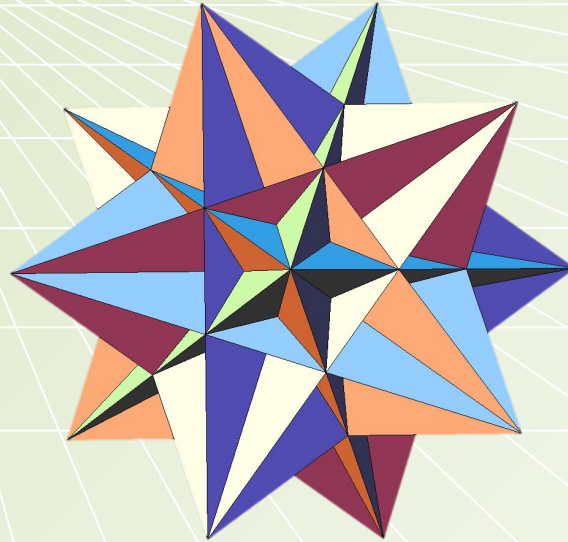
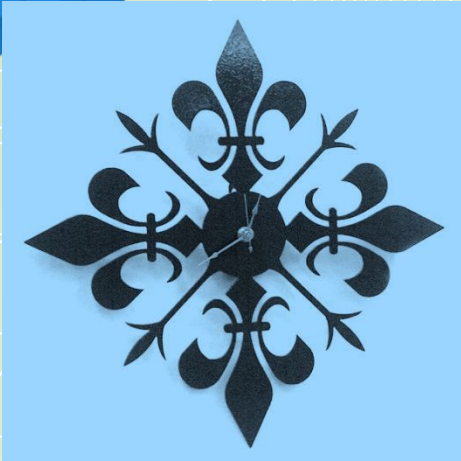


Фигуры, симметричные относительно какой-либо точки называют **центрально симметричными** фигурами.

Укажите центр симметрии и пары центрально симметричных точек



Какие фигуры имеют центр симметрии ?



Используемая литература и Интернет-ресурсы:

1. Зубарева И.И. Математика. 6 класс : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 10-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2011. – 264 с. : ил.
2. Зубарева И.И. Математика, 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / И.И.Зубарева, И. П. Лепешонкова, М.С. Мильштейн; под ред. И.И.Зубаревой. – 3-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2009. – 136 с. : ил.

3. Повороты в окружающем мире:

<http://mirror01.lensart.ru/picturecontent-pid-27f0c.jpg>3. Повороты в

окружающем мире:

<http://mirror01.lensart.ru/picturecontent-pid-27f0c.jpg>,

http://i.allday.ru/uploads/posts/thumbs/1195668197_77_1.jpg,

<http://urfa.org/manzara/MEYVE%20VE%20FINDIK/P0308239.JPG>,

<http://www.web-4-u.ru/deadea-vano/userfiles/image/32.jpg>,

<http://www.aboutsneakers.com/wp-content/uploads/2009/12/nike-wmns-vandal-high-electro-lime-gold-sneakers1.jpg>.

