

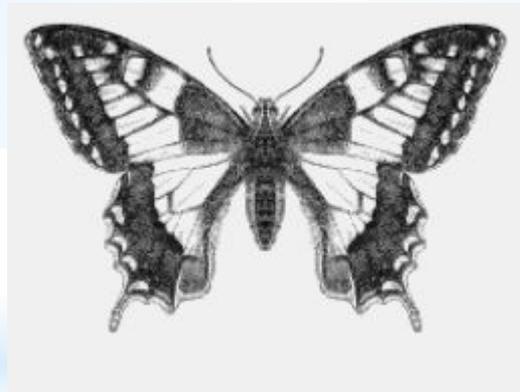
**ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ**



**ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ**

# Определение

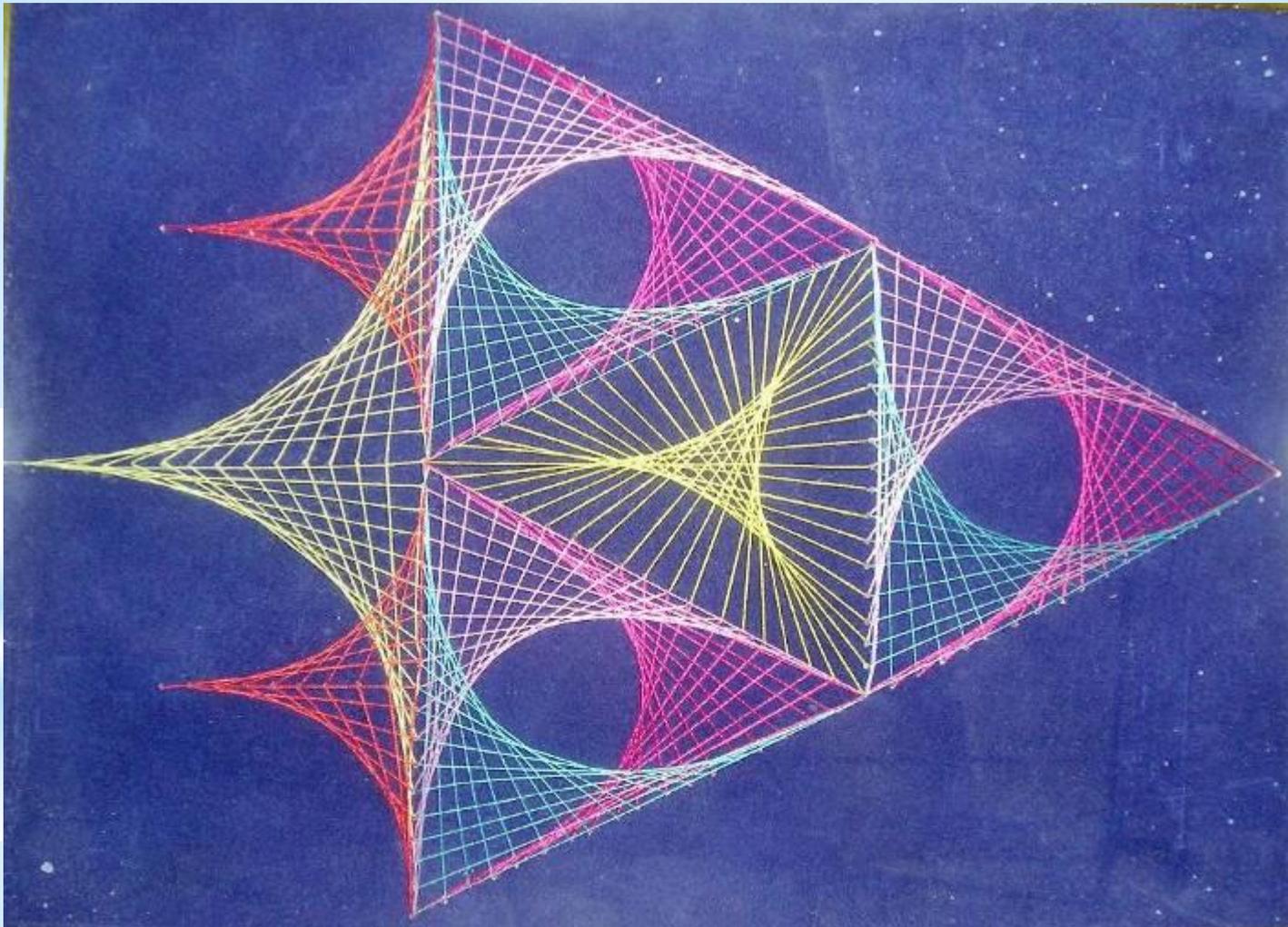
Термин «симметрия» (от греч. Symmetria ) - соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей.



Две точки  $A$  и  $B$  называются **симметричными** относительно точки  $O$ , если  $O$  - середина отрезка  $AB$ . Точку  $O$  называют центром симметрии и она считается симметричной самой себе.

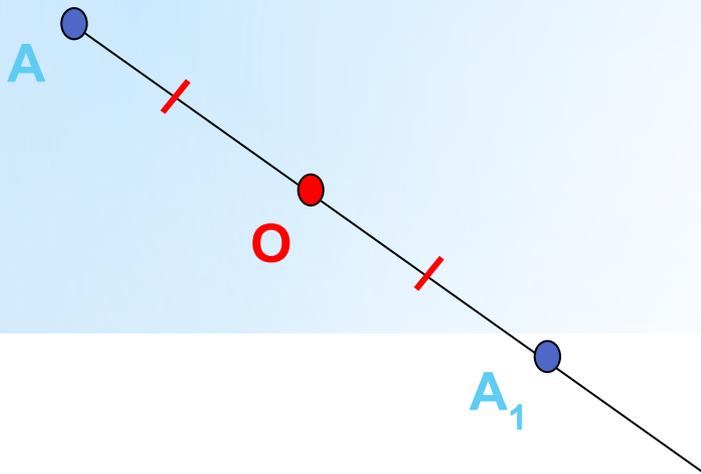


# Выполняем № 363



Фигуры, симметричные сами себе относительно некоторой точки, называют ***центрально-симметричными***, а сама эта точка называется ***центром симметрии фигуры***.

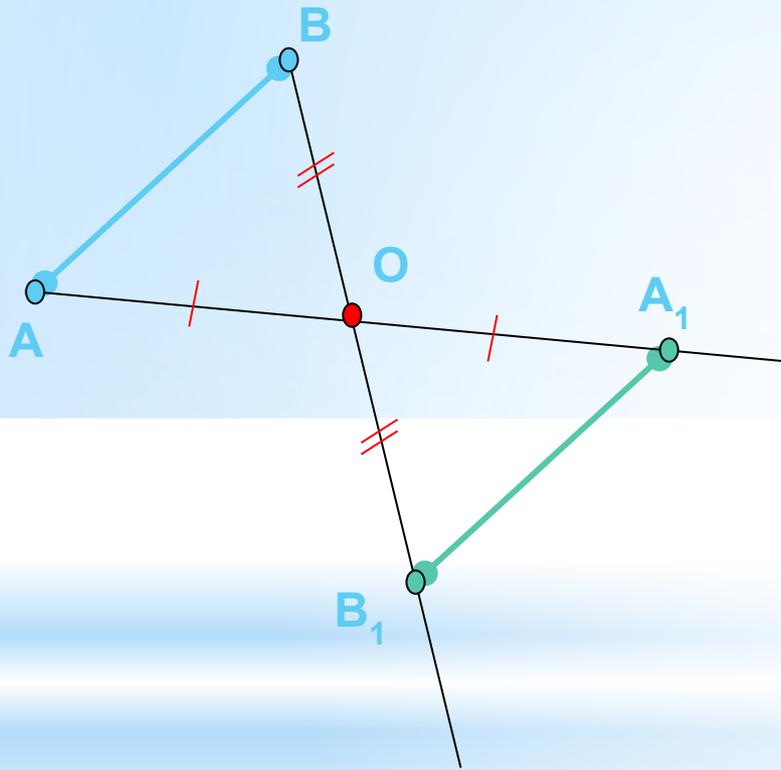
# Построение точки, центрально- симметричной данной



1. Построить луч  $AO$
2. Измерить длину отрезка  $AO$
3. Отложить на луче  $AO$  по другую сторону от точки  $O$  отрезок  $OA_1$ , равный отрезку  $OA$ .
4. Точка  $A_1$  симметрична точке  $A$  относительно центра  $O$ .

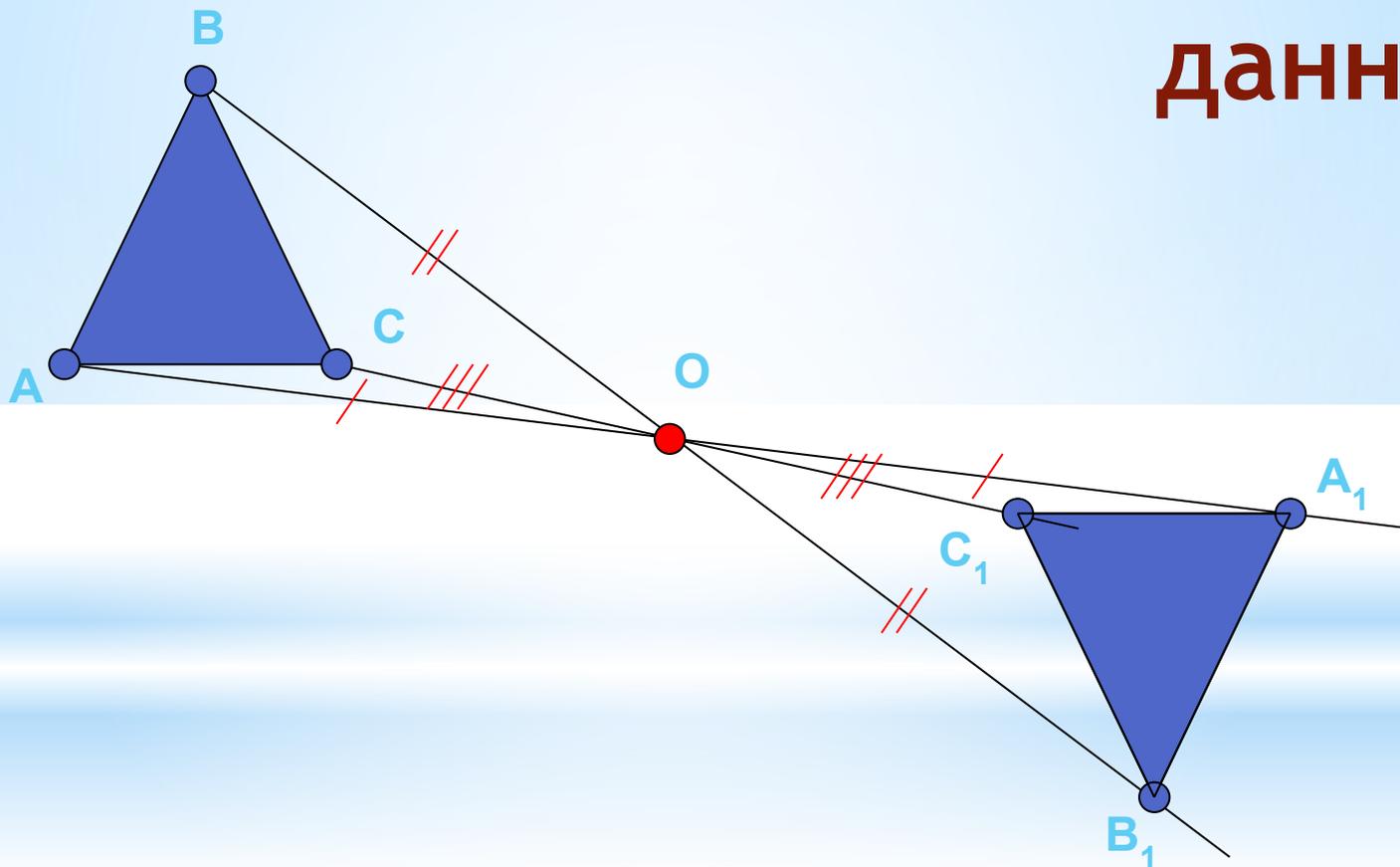
Центрально-симметричные точки лежат на одной прямой с центром симметрии по разные стороны и на равном расстоянии от него

# Построение отрезка, центрально-симметричного данному



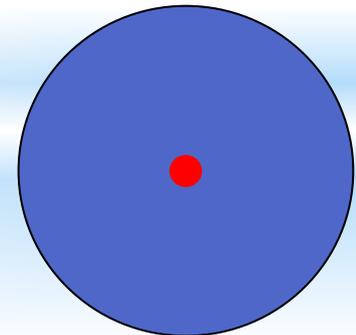
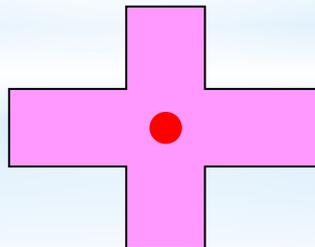
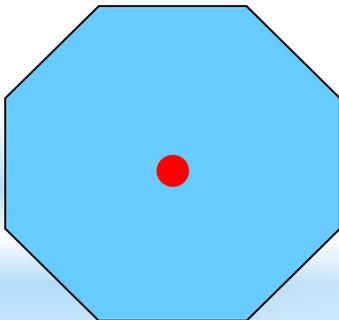
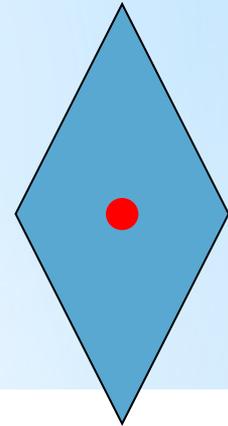
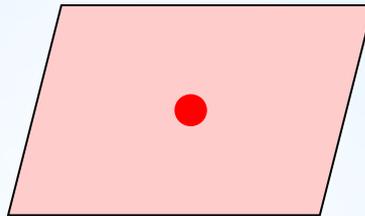
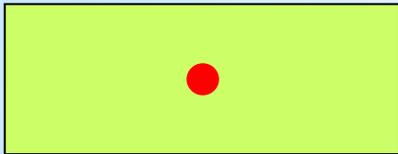
1. Построить луч  $AO$
2. Измерить длину отрезка  $AO$
3. Отложить на луче  $AO$  по другую сторону от точки  $O$  отрезок  $OA_1$ , равный отрезку  $OA$ .
4. Построить луч  $BO$
5. Измерить длину отрезка  $BO$
6. Отложить на луче  $BO$  по другую сторону от точки  $O$  отрезок  $OB_1$ , равный отрезку  $OB$ .
7. Соединить точки  $A_1$  и  $B_1$  отрезком

# Построение фигуры, центрально-симметричной данной

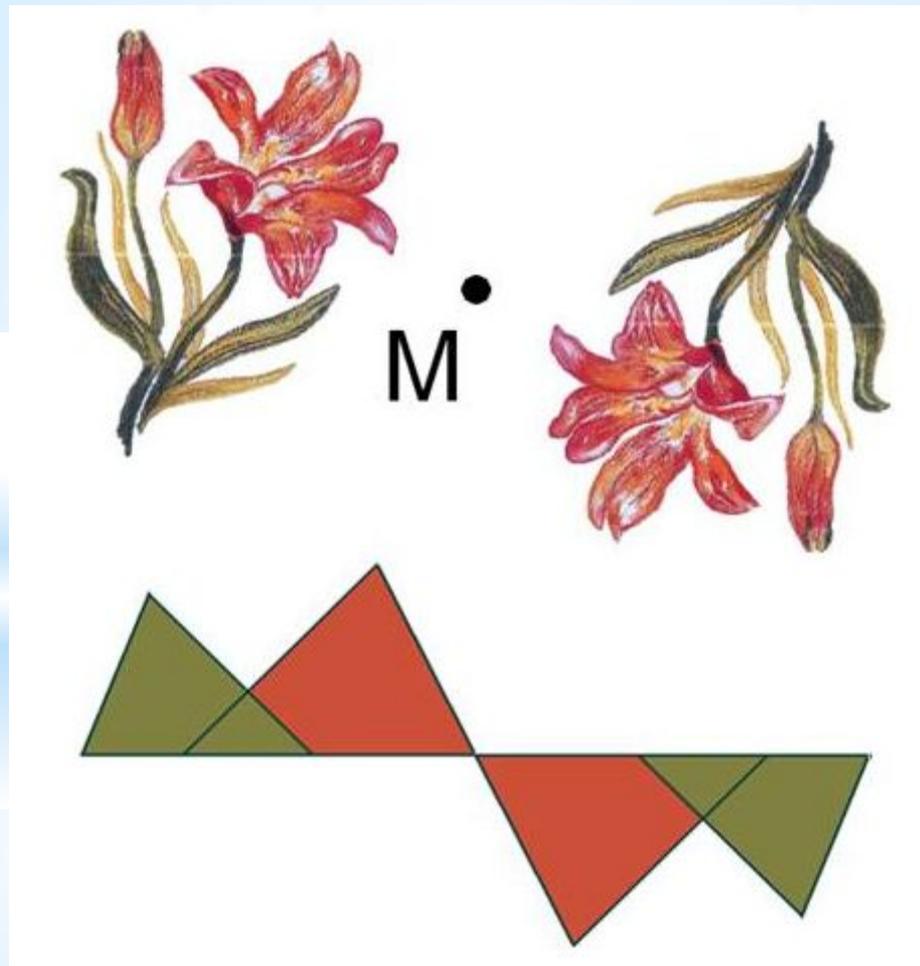


Центрально-симметричные фигуры равны

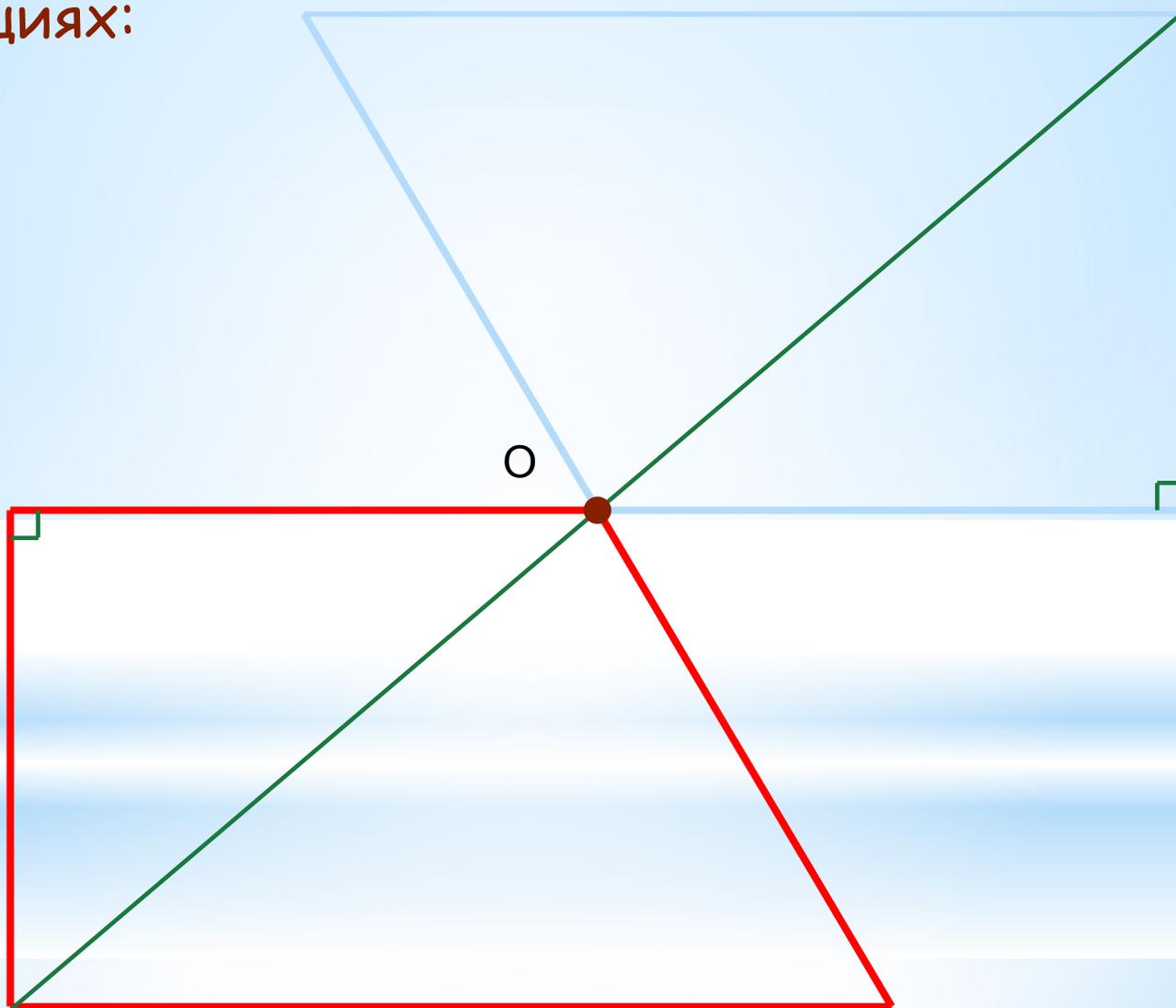
**\* Фигуры, имеющие  
центр симметрии:**



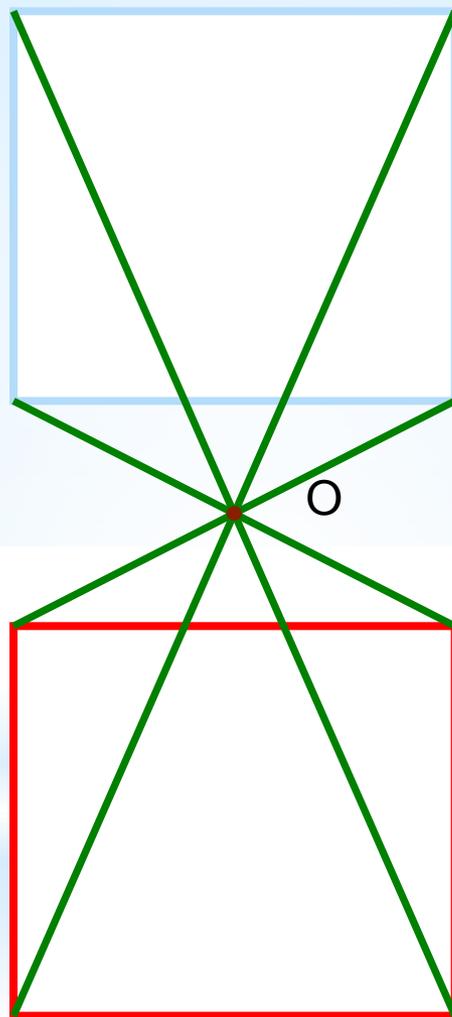
# Центральная симметрия



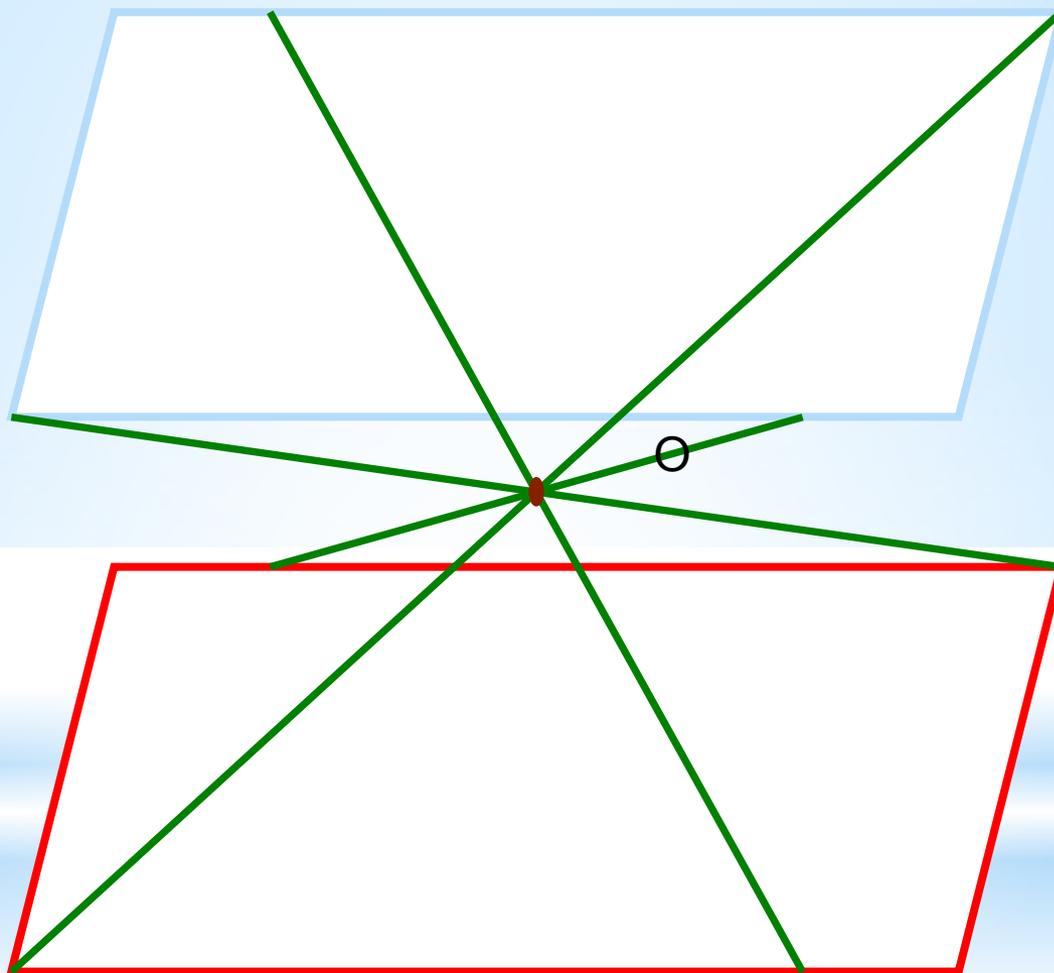
Центральная симметрии в прямоугольных трапециях:



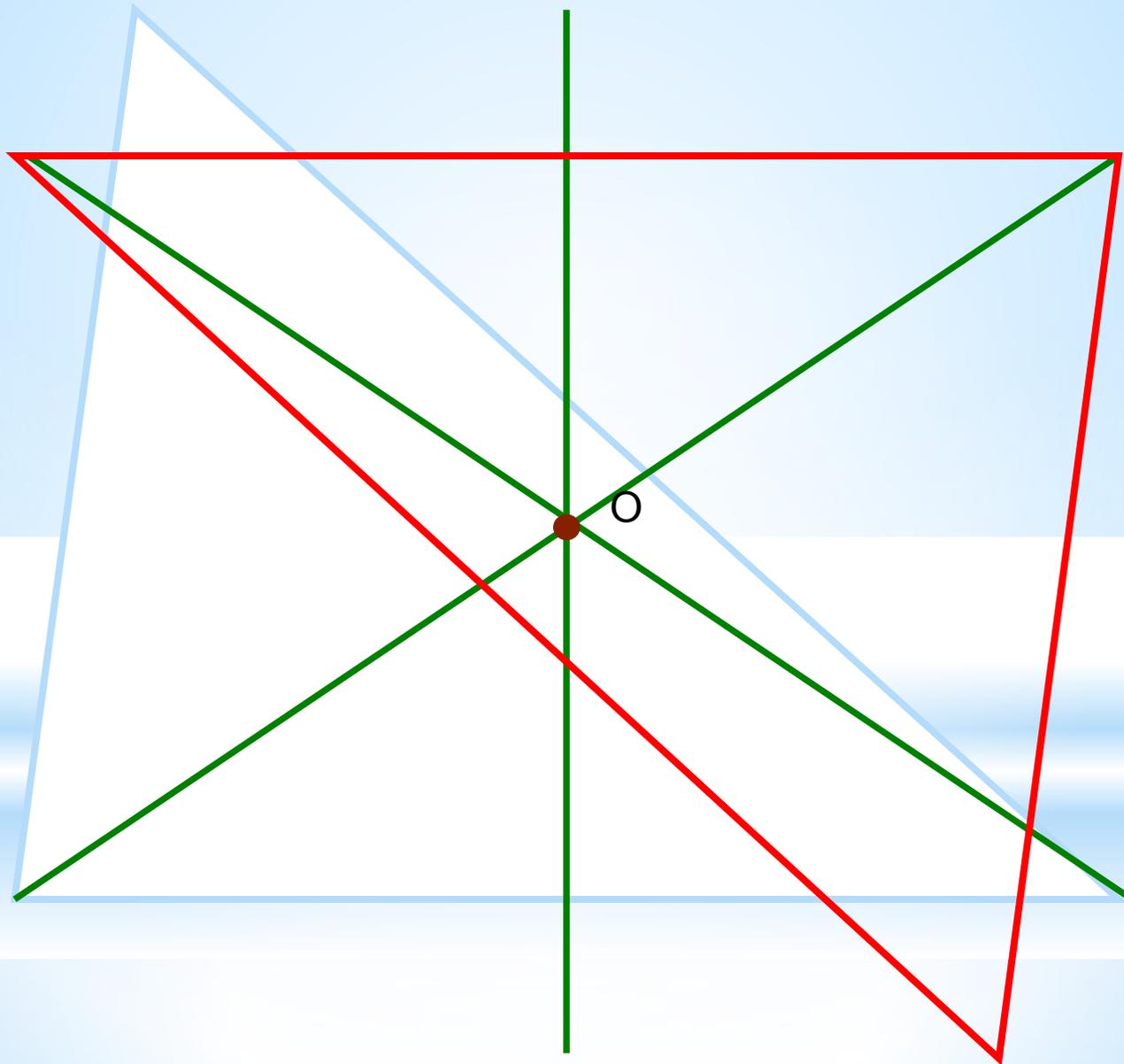
# Центральная симметрия в квадратах:



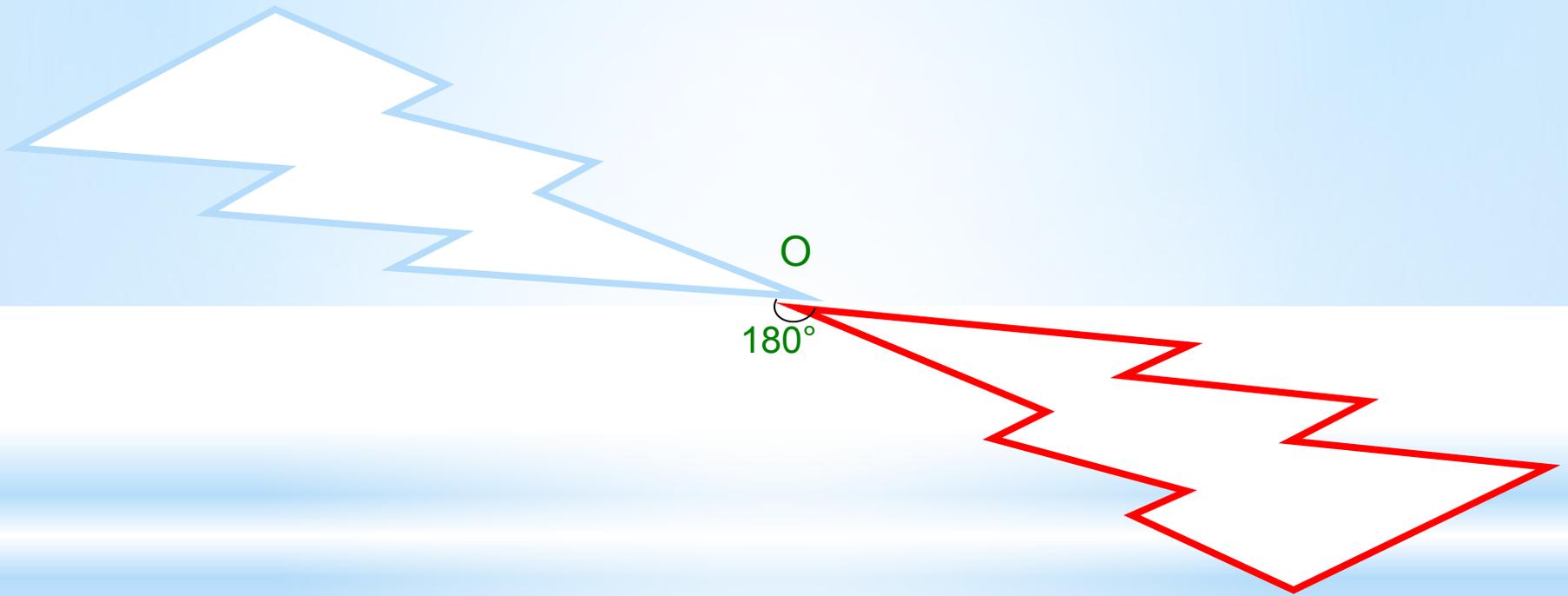
# Центральная симметрия в параллелограммах:



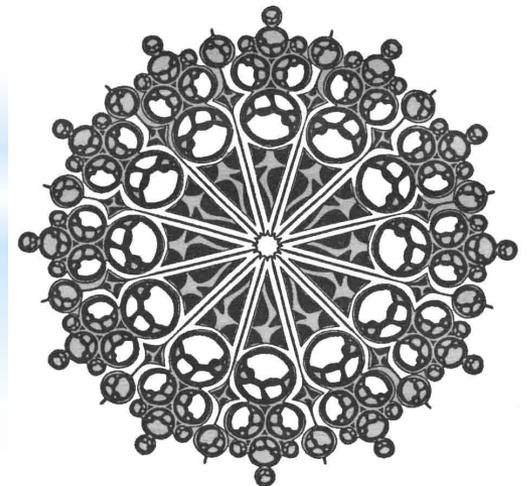
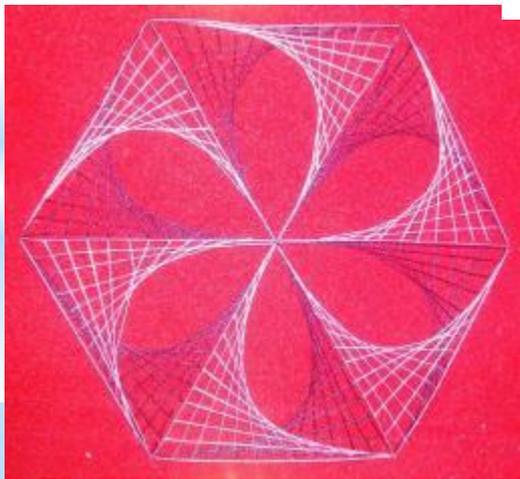
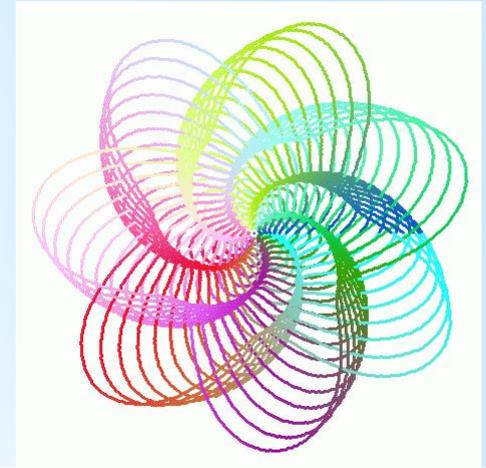
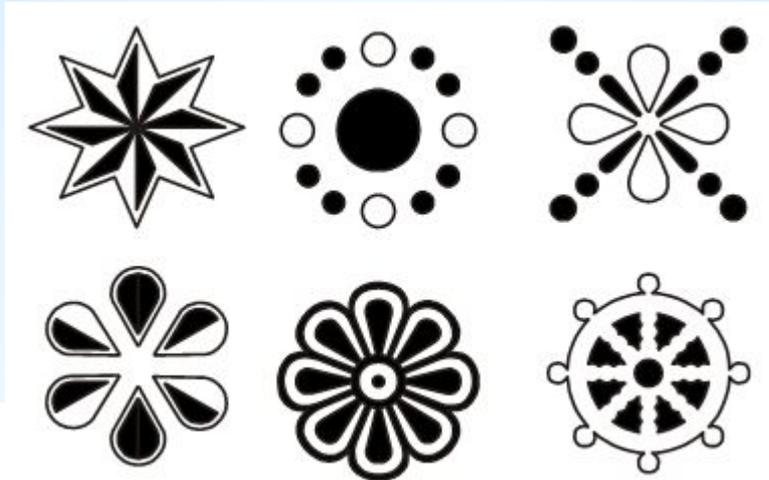
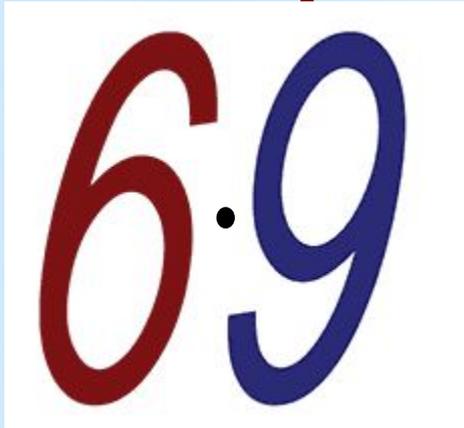
Центральная симметрия в шестиконечной звезде:



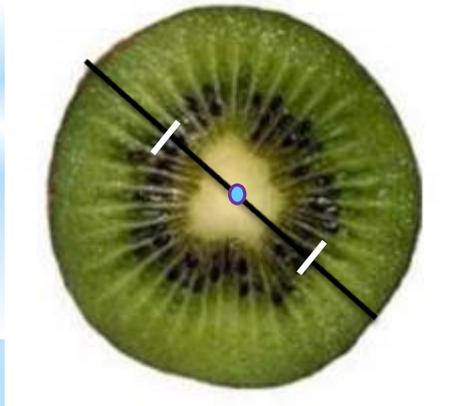
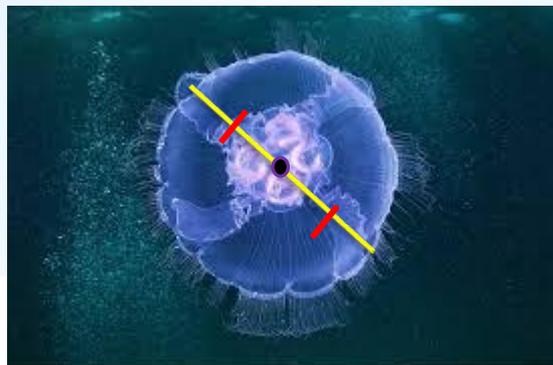
Точка  $O$  является центром симметрии, если при повороте вокруг точки  $O$  на  $180^\circ$  фигура переходит сама в себя.



# Где встречается центральная симметрия?



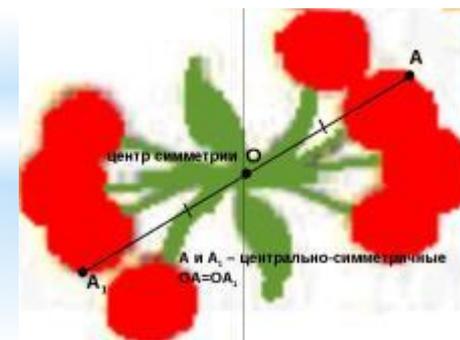
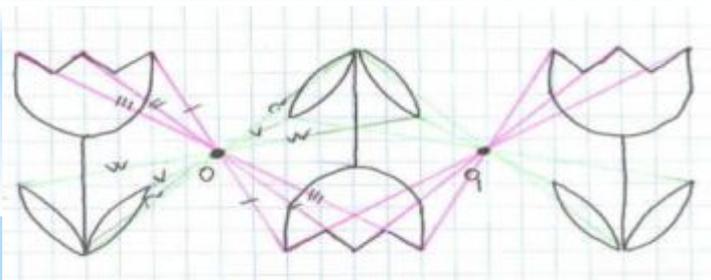
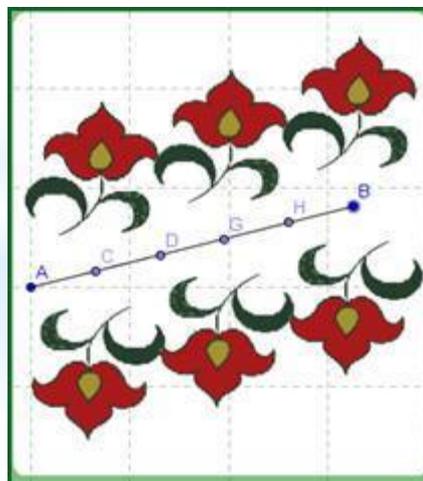
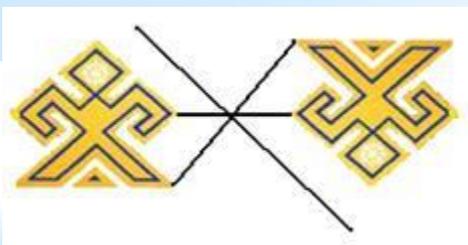
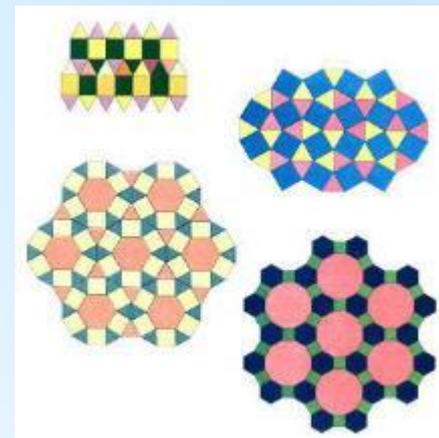
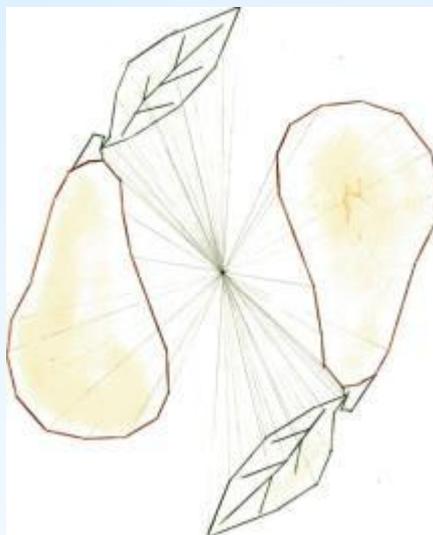
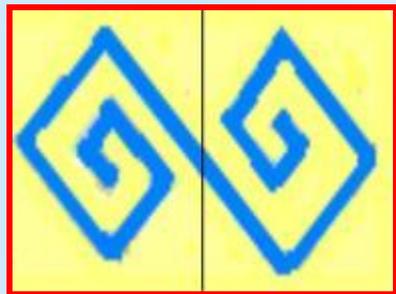
# В природе



# В искусстве, архитектуре и быту



# В работах учеников



*\* Домашнее задание:*

№364 + выучить теорию

