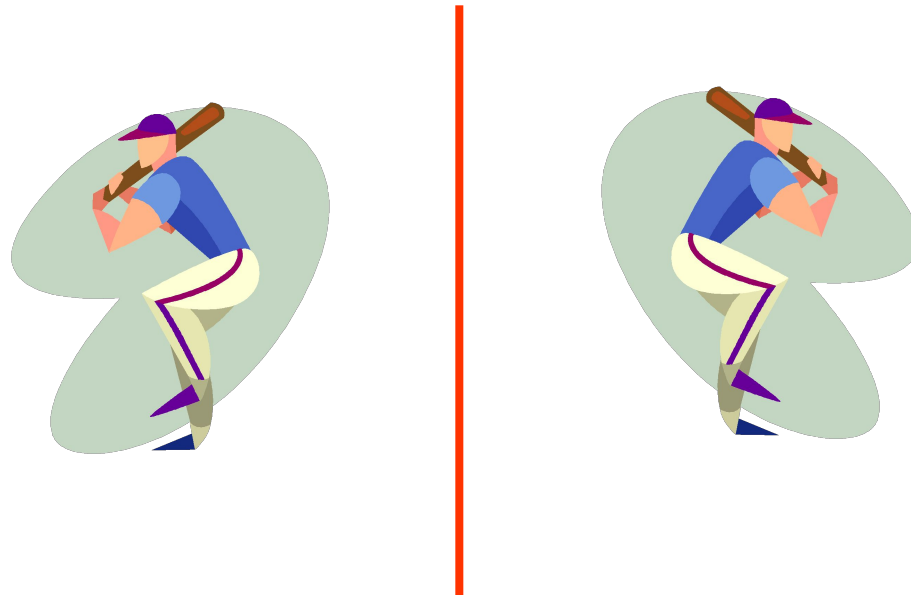
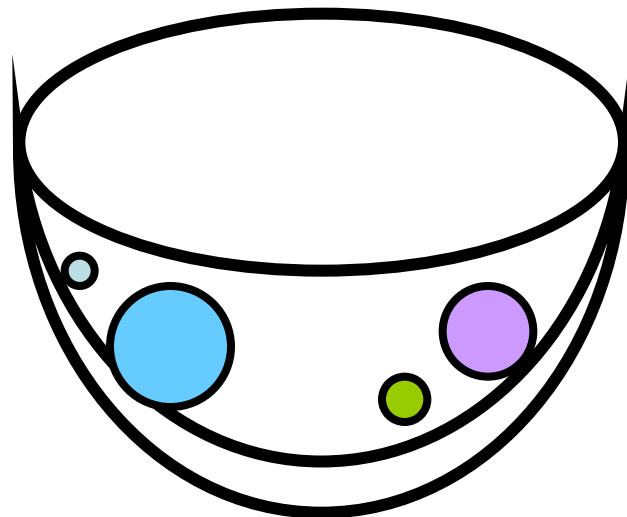
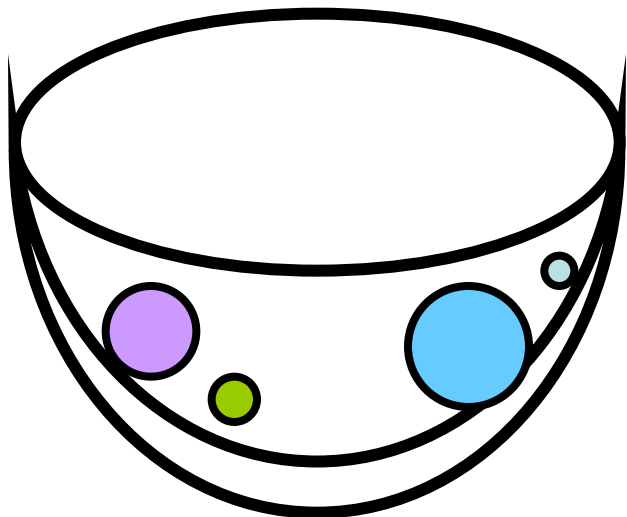
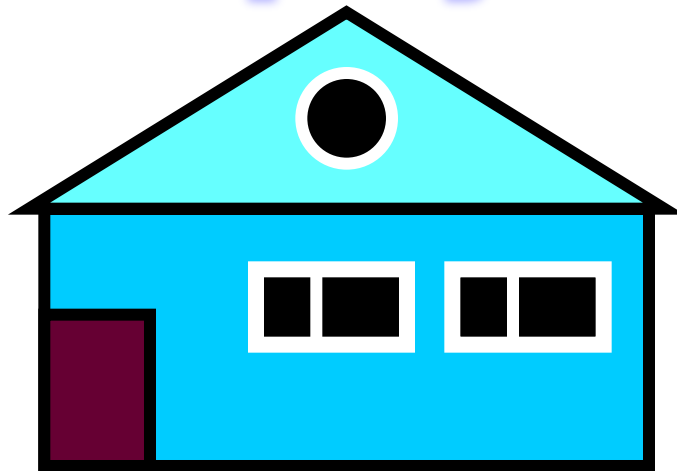
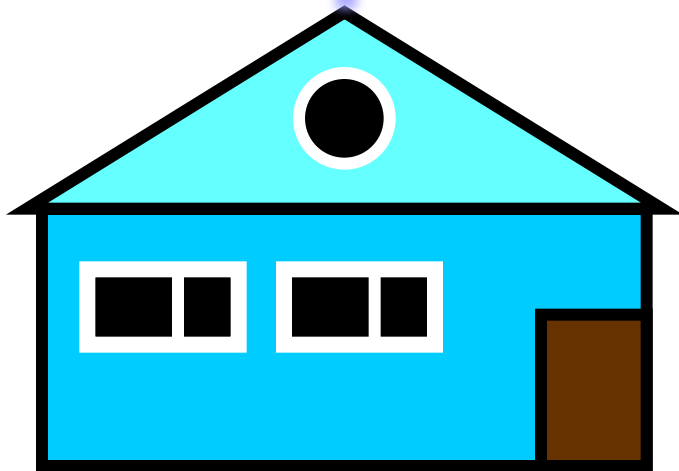


07.10.2021

Тема: *Осевая и центральная симметрии.*

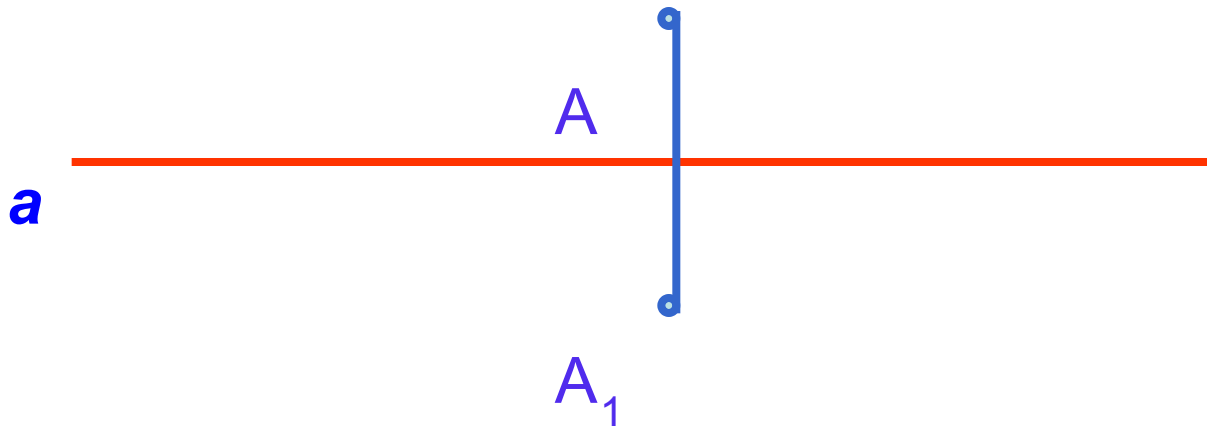


Что общего на данных рисунках?



Осевая симметрия.

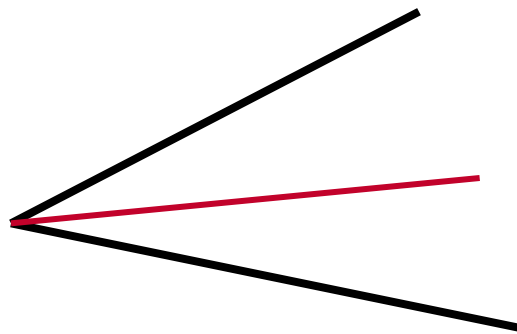
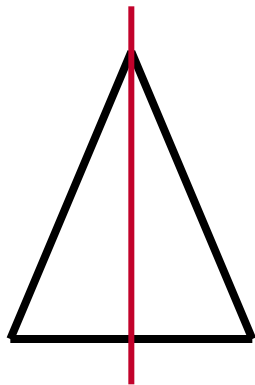
Две точки A и A_1 называются **симметричными относительно прямой a** , если эта прямая проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к нему.



Фигуры, содержащие ось симметрии.

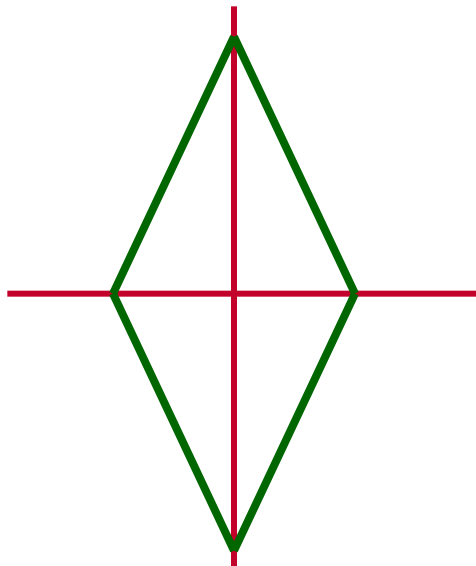
Фигура называется симметричной относительно прямой a , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой a также принадлежит этой фигуре.

Такая фигура обладает осевой симметрией.



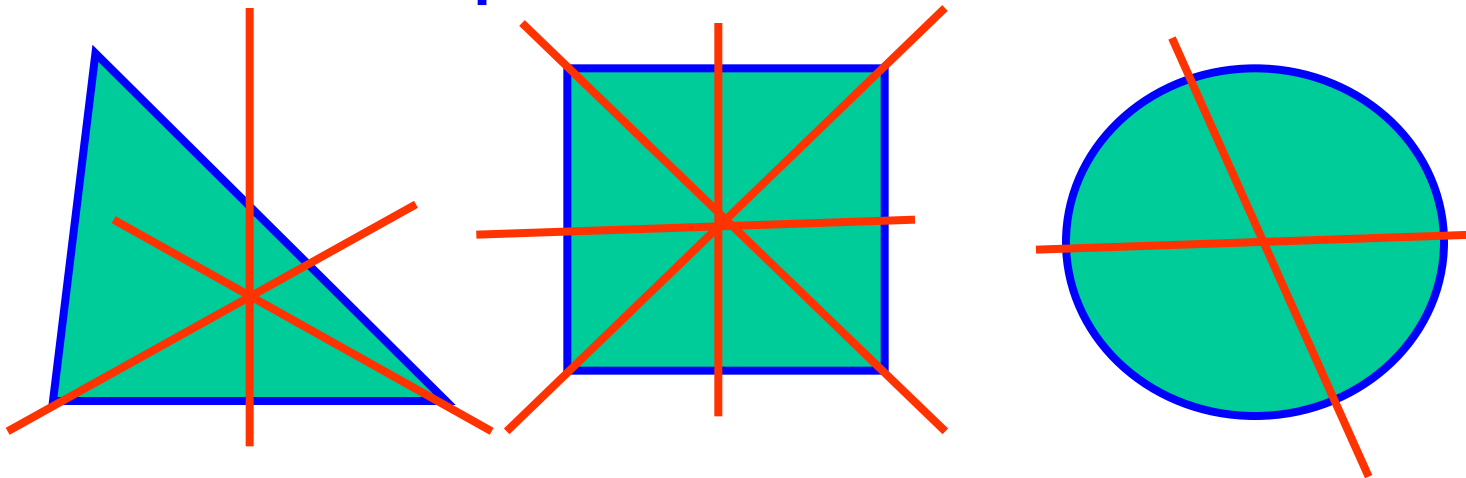
Фигуры, имеющие две оси симметрии.

Прямоугольник и ромб, не являющиеся квадратами, имеют две оси симметрии.



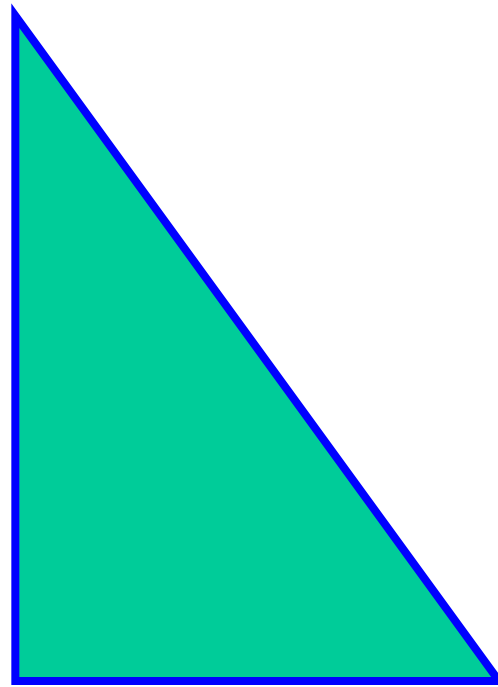
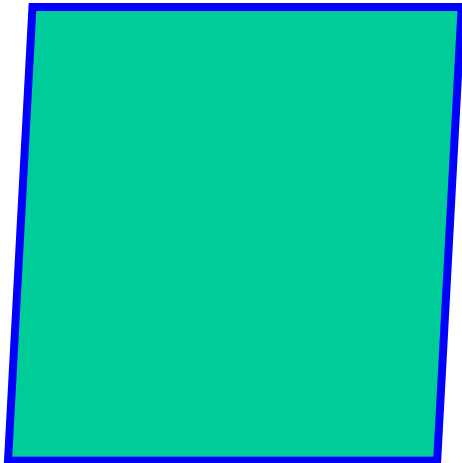
Фигуры, имеющие более двух осей симметрии.

- Равносторонний треугольник имеет *три* оси симметрии, а квадрат – *четыре* оси симметрии. У окружности их бесконечно *много* – любая прямая проходящая через её центр является осью симметрии.



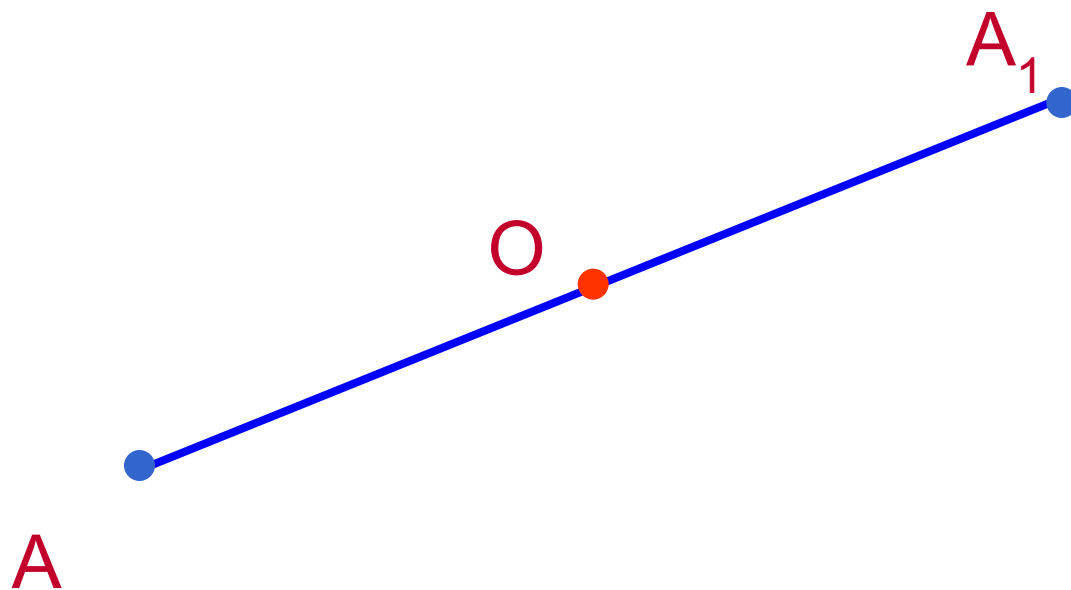
Фигуры, не имеющие осей симметрии.

- К таким фигурам относятся *параллелограмм, отличный от прямоугольника, разносторонний треугольник.*



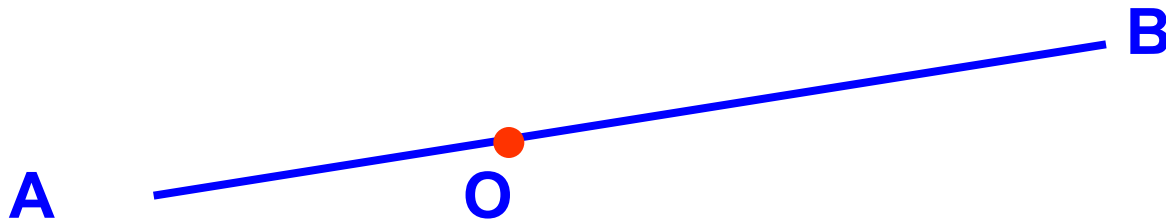
Центральная симметрия.

Две точки A и A_1 называются *симметричными относительно O* , если O середина отрезка AA_1 .



Фигура, симметричная, относительно точки.

Фигура называется *симметричной относительно точки O* , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно точки O также принадлежит этой фигуре. Точка O называется центром симметрии. Такая фигура обладает *центральной симметрией*.

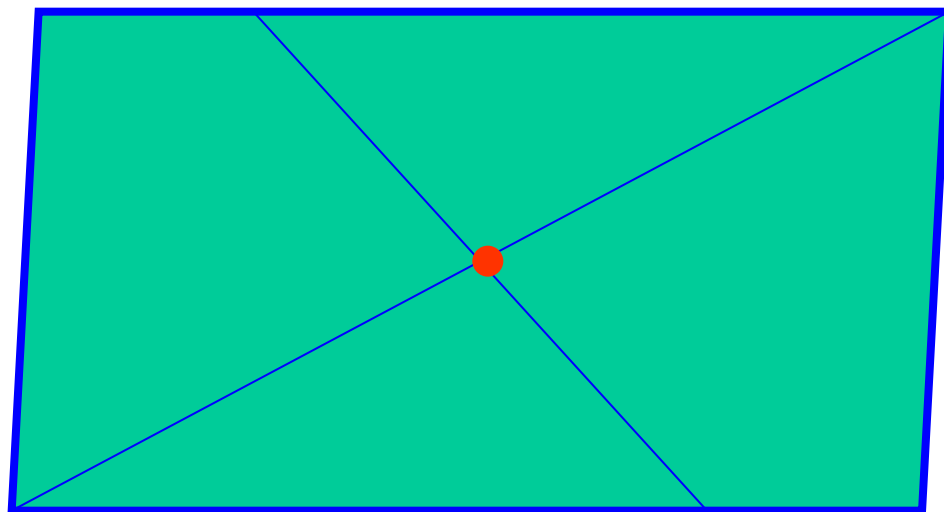
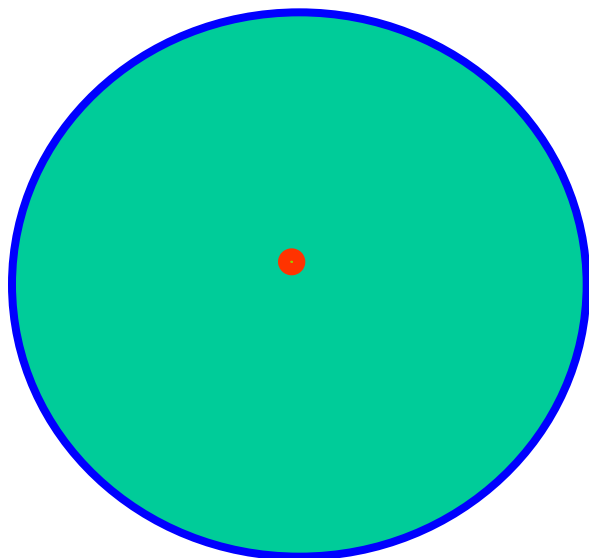


Любая точка прямой является *центром симметрии*.



Фигуры, обладающие центральной симметрией.

- Примерами фигур, обладающих центральной симметрией, являются *окружность и параллелограмм.*



В Е Ж З К Н О

С Ф Х Э Ю

А Д Ж Л М Н

О П Т Ф Х Ш

Б Г И Р У Ц Ч

Я Щ

Симметрия широко распространена в природе





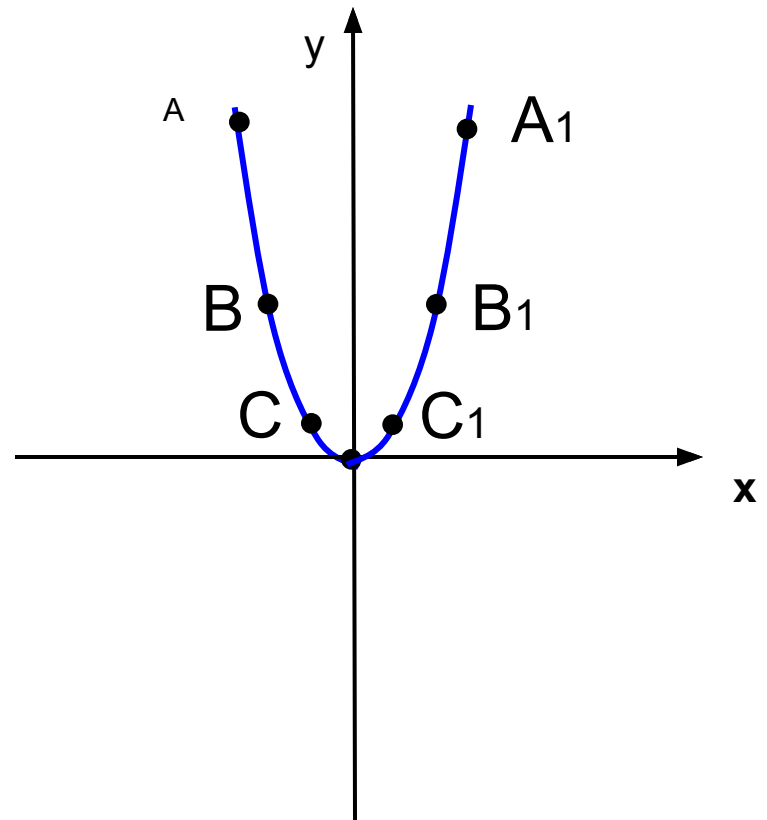
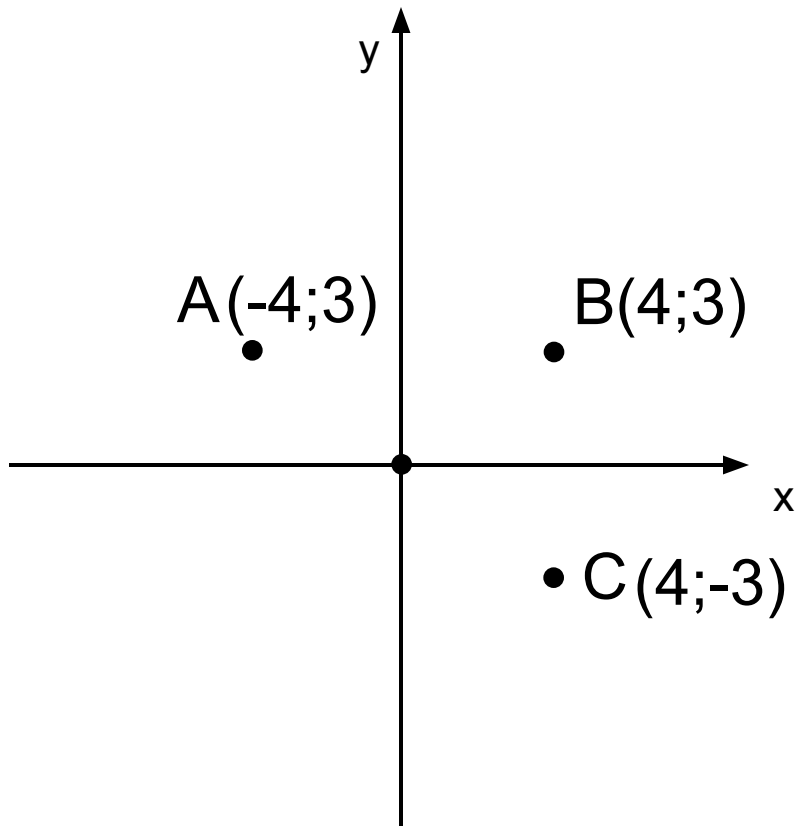


**Здание МГУ
им. М. В. Ломоносова**

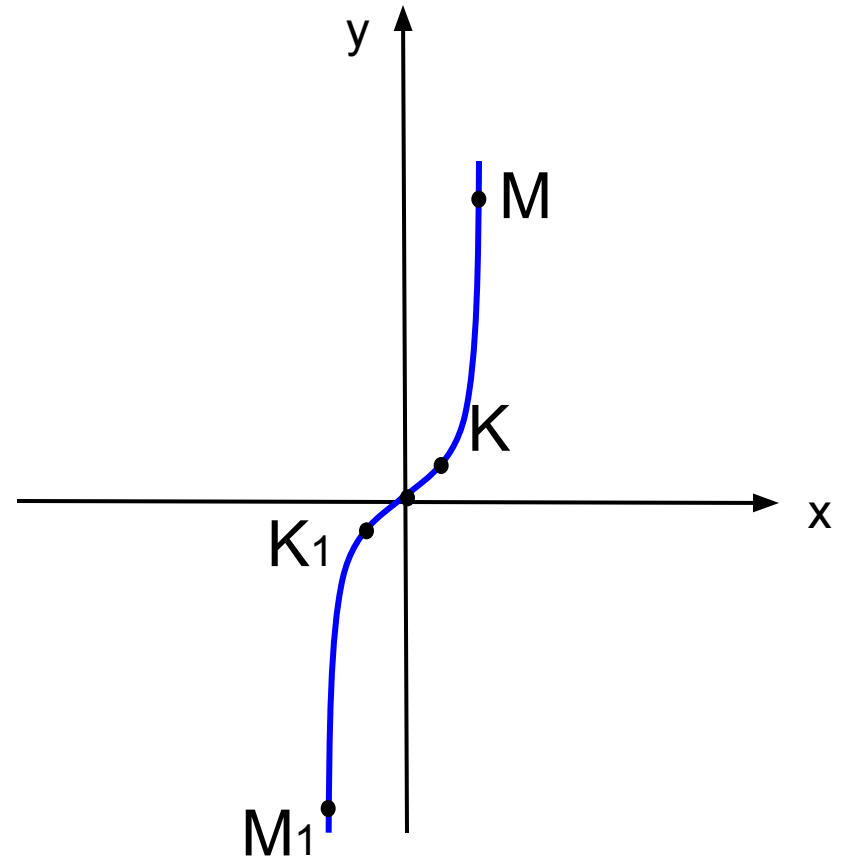
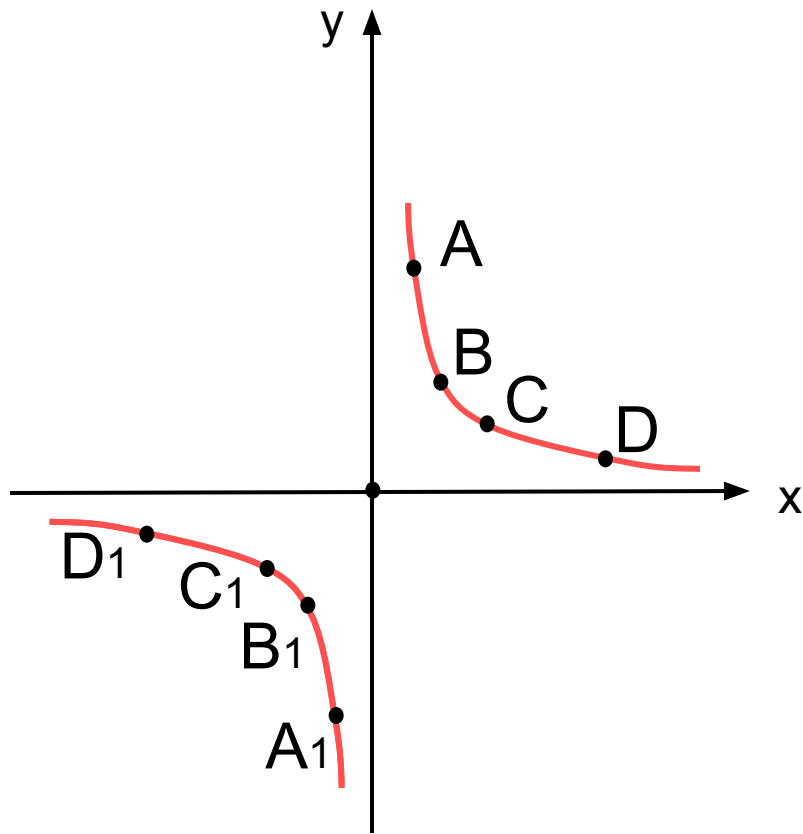


**Здание Большого театра в
Москве**

Симметричность на координатной плоскости



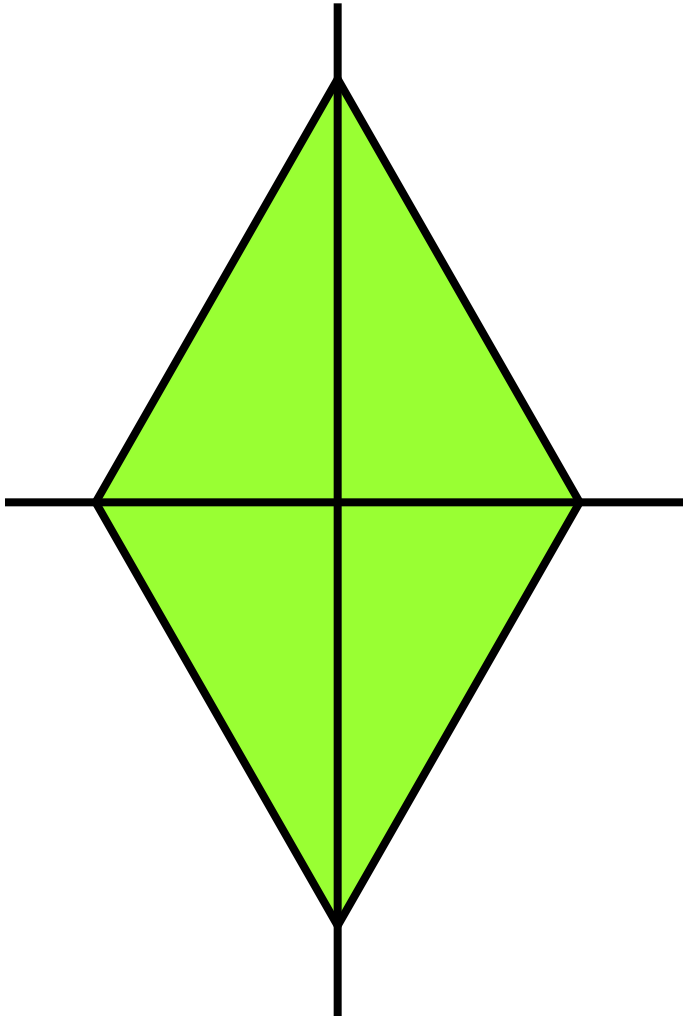
Симметричность на координатной плоскости



Домашнее задание:

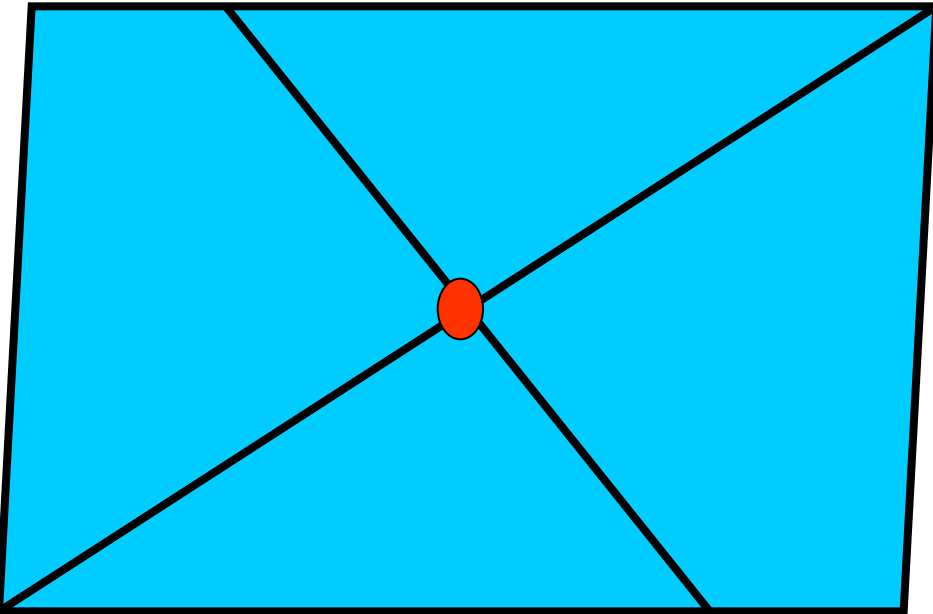
1. § 3 п.47 стр.110 (прочитать, выписать и выучить основные определения).
2. Найти симметрию в окружающей среде, привести примеры.
3. Выполнить задание № 417, 418, 421

Задача:



**Докажите, что
прямые,
содержащие
диагонали ромба,
являются его
осями симметрии.**

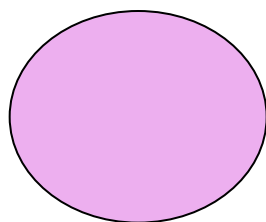
Задача:



Докажите, что точка пересечения диагоналей параллелограмма является его центром симметрии.

1) Сколько осей симметрии имеет фигура?

Вариант 1



- а) одну
- б) две
- в) четыре
- г) множество

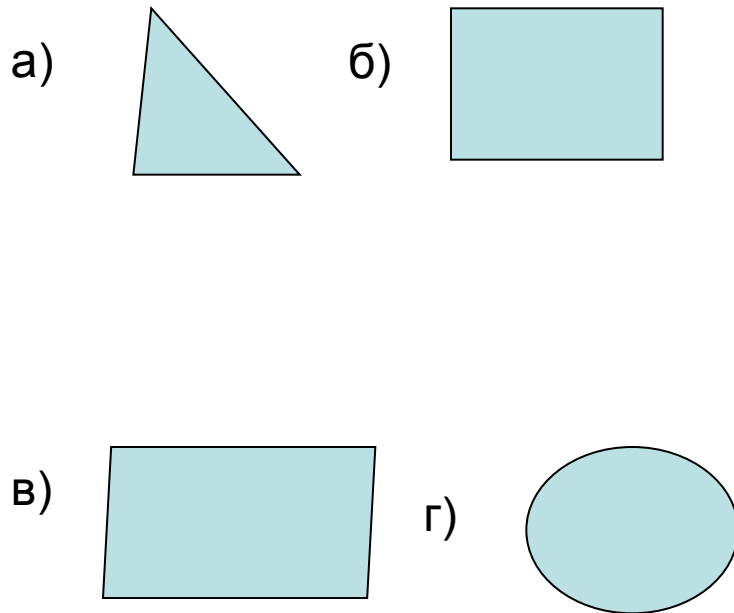
Вариант 2



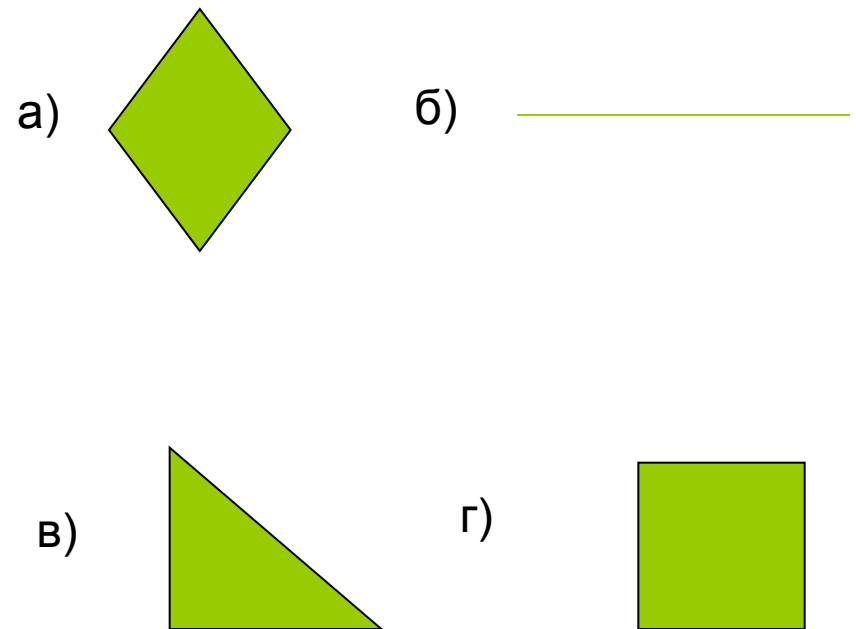
- а) одну
- б) две
- в) не имеет
- г) четыре

2) Найдите фигуру, не обладающую центральной симметрией.

Вариант 1

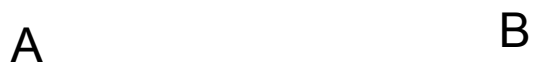


Вариант 2



3) Сколько центров симметрии имеет фигура?

Вариант 1



- а) один
- б) не имеет
- в) множество
- г) два

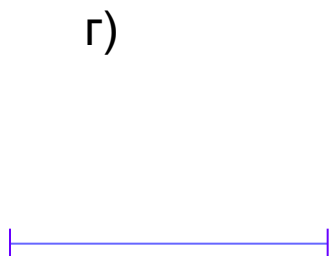
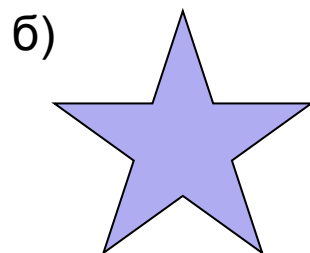
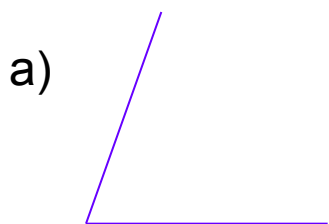
Вариант 2



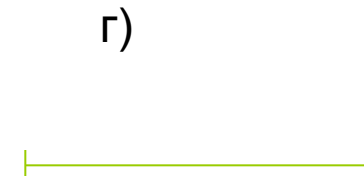
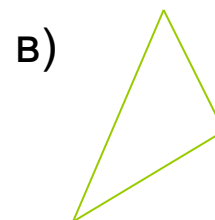
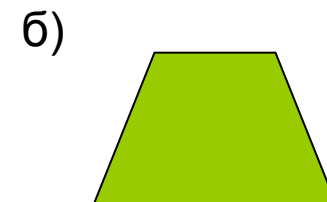
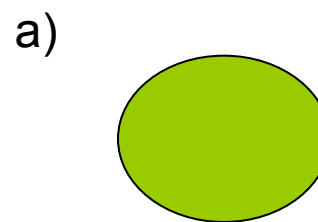
- а) один
- б) множество
- в) не имеет
- г) два

4) Найти фигуры, имеющие центр симметрии и осевую симметрию.

Вариант 1



Вариант 2



5) Найти объект, обладающий осевой симметрией.

а)



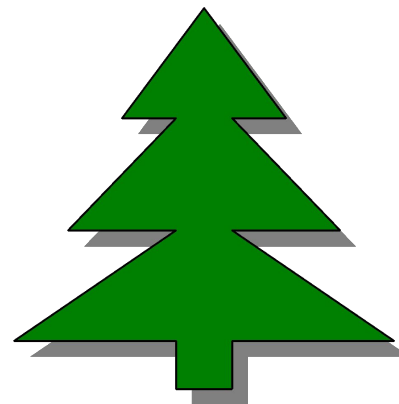
б)



в)

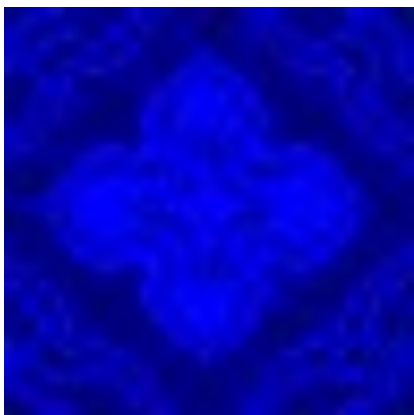


г)

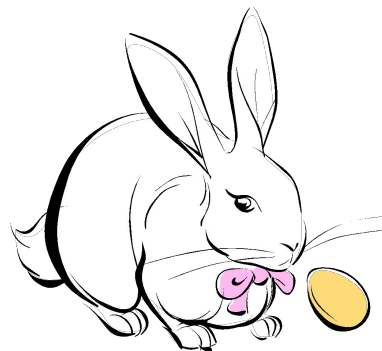


6) Назовите изображение, обладающее центральной симметрией.

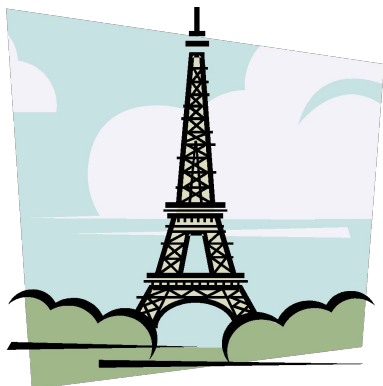
а)



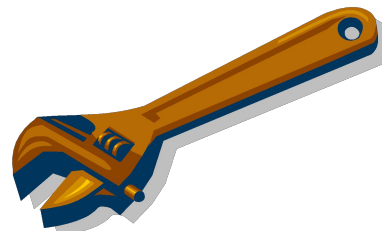
б)



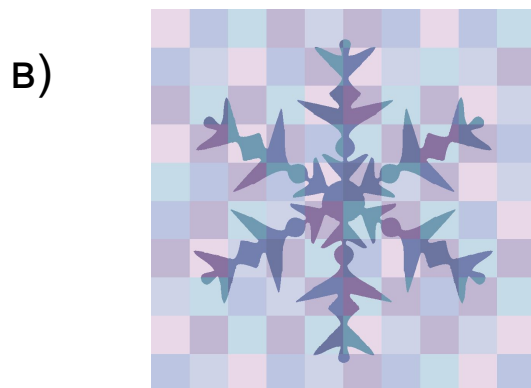
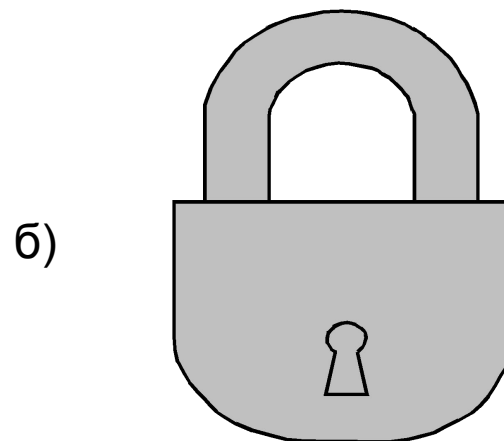
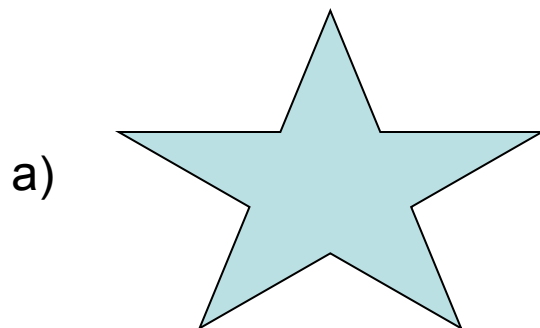
в)



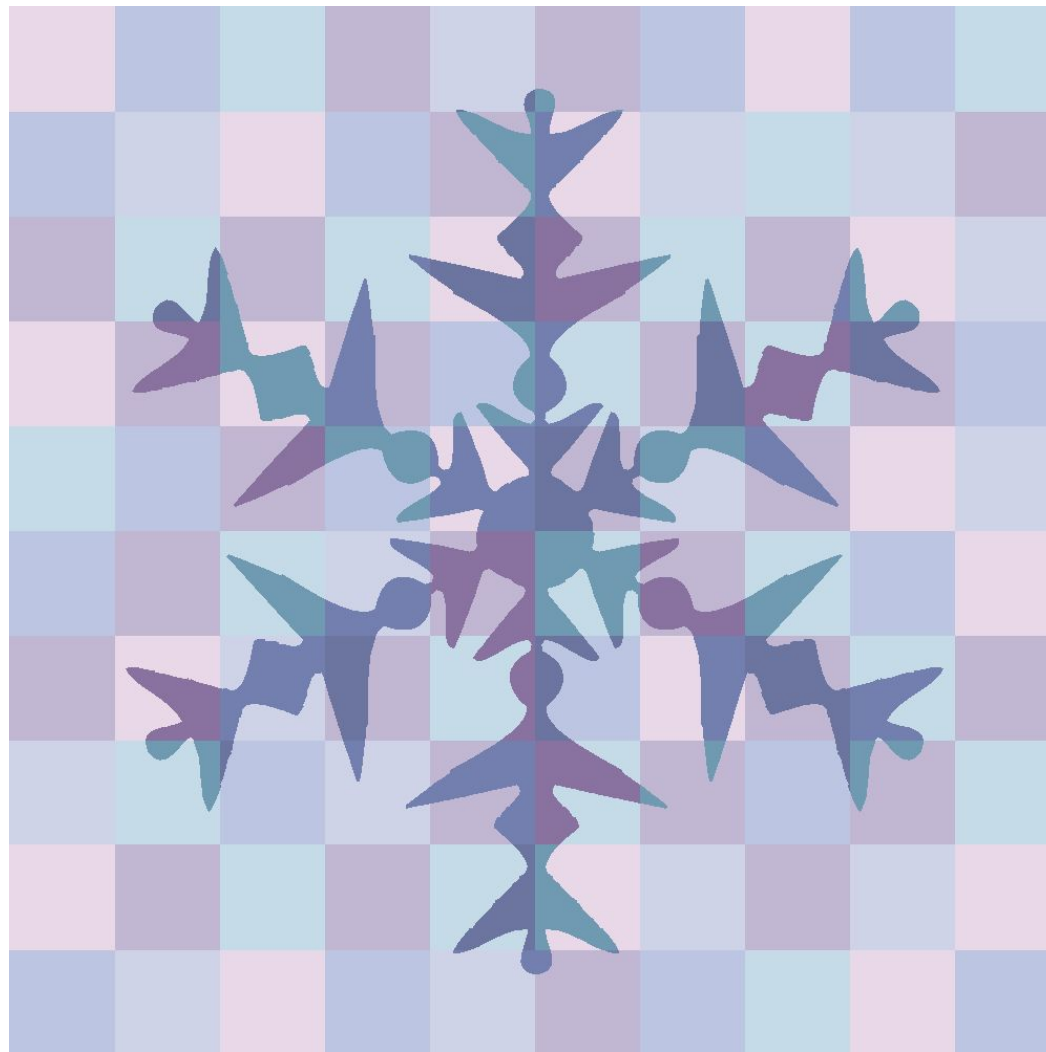
г)



7) Найдите объект, обладающий осевой и центральной симметрией



***Сколько осей симметрии
имеет фигура?***



Домашнее задание:

- 1. Найти симметрию в
Окружающей среде.**
- 2. Сфотографировать.**
- 3. Принести и получить «5»!**
- 4. Хорошо отпраздновать
Новый год!!!**