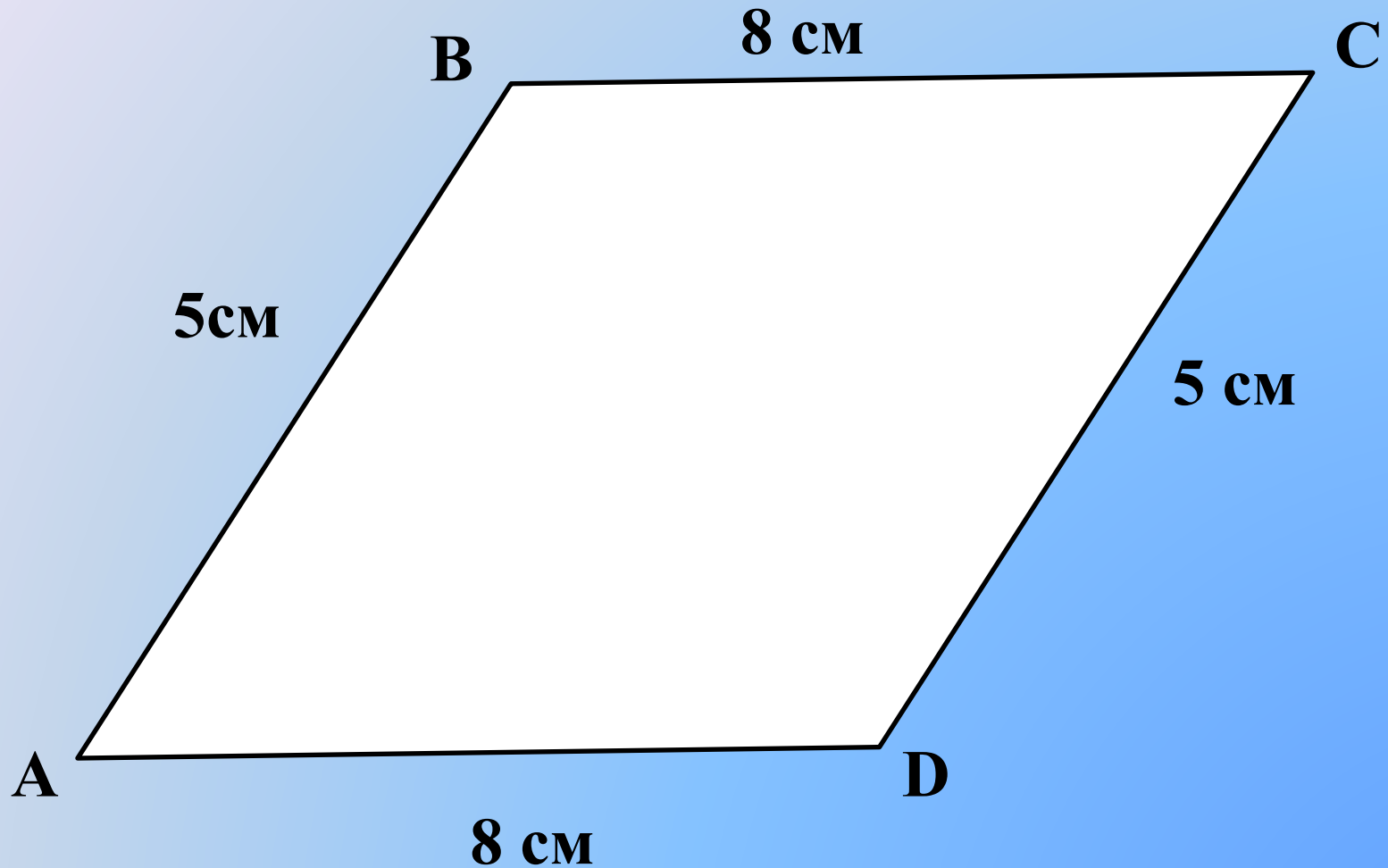


Повторение пройденного



Задача 1

Опишите фигуру, что можете о ней сказать?



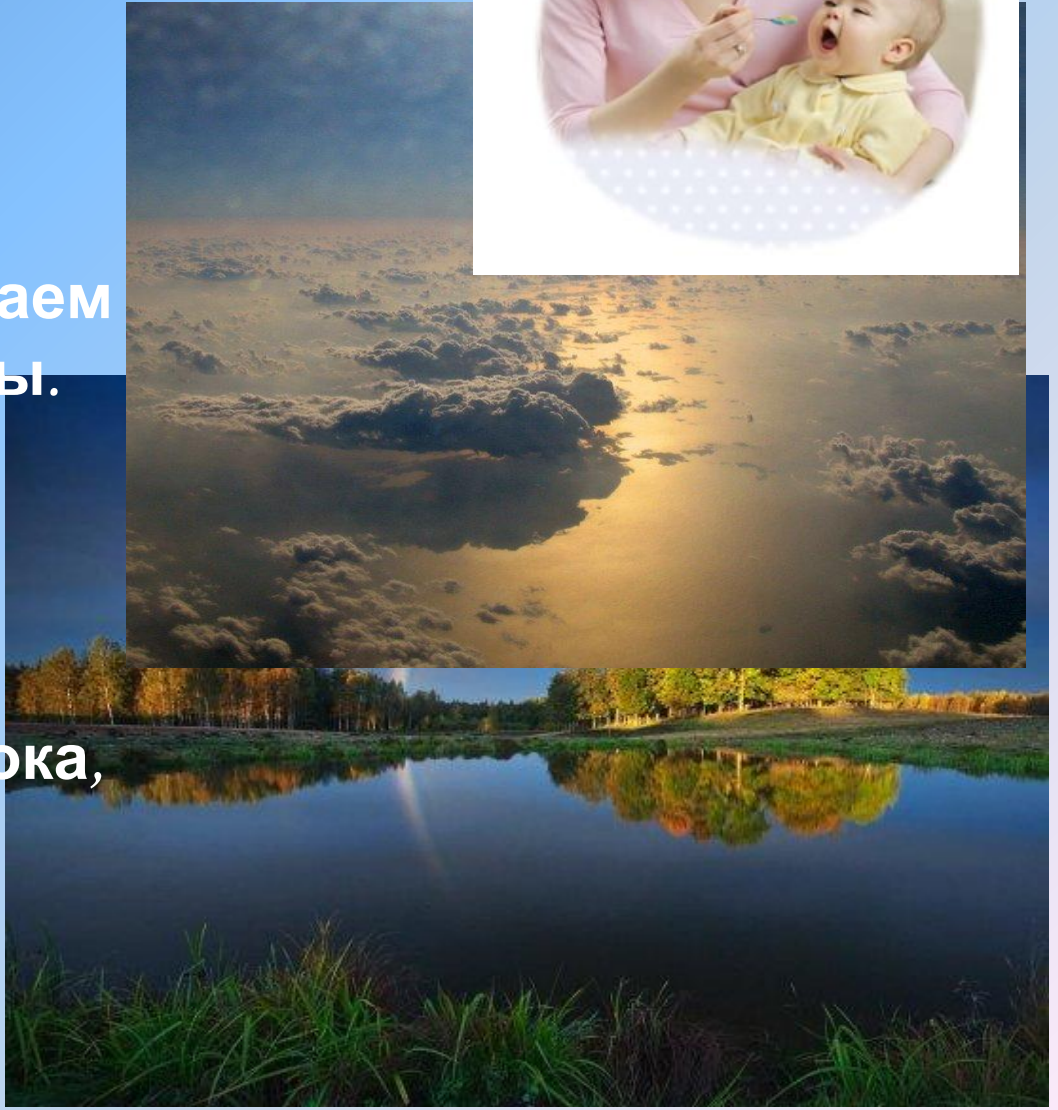
Теоретическая самостоятельная работа

	Параллелогр.	Прямоугол.	Ромб	Квадрат
1. Противоположащие стороны параллельны и равны				
2. Все стороны равны				
3. Противоположащие углы равны				
4. Все углы прямые				
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам				
6. Диагонали равны				
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов				

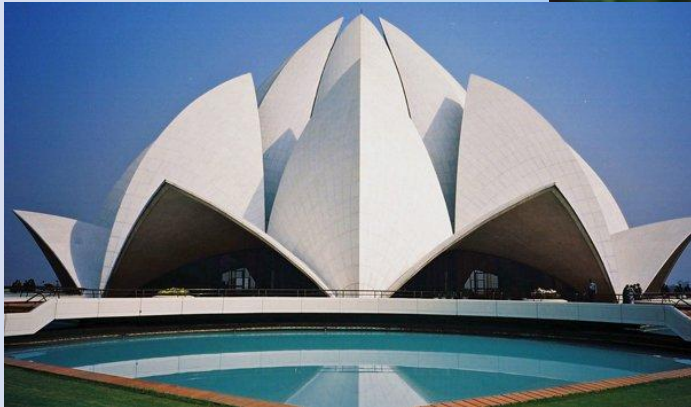
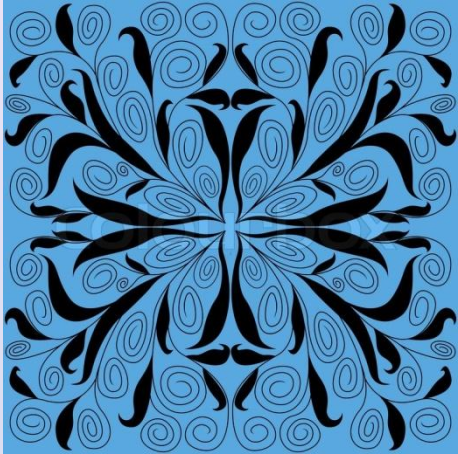
Теоретическая самостоятельная работа

	Параллелогр.	Прямоугол.	Ромб	Квадрат
1. Противолежащие стороны параллельны и равны	+	+	+	+
2. Все стороны равны	-	-	+	+
3. Противолежащие углы равны	+	+	+	+
4. Все углы прямые	-	+	-	+
5. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам	+	+	+	+
6. Диагонали равны	-	+	-	+
7. Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами его углов	-	-	+	+

Как много
В нашем мире красоты,
Которой, часто мы не
замечаем.
Все потому,
Что каждый день встречаем
Её давно знакомые черты.
Мы знаем,
Что красивы облака,
Река, цветы,
Лицо любимой мамы,
И Пушкина, летящая строка,
И то,
Что человек
Красив делами...



Что Вас привлекло в ЭТИХ фотографиях?



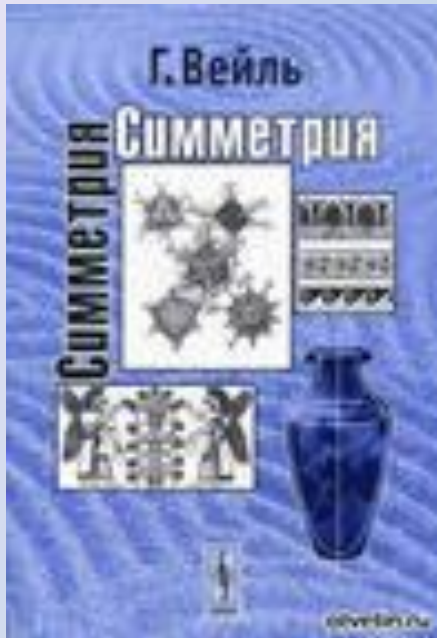
Тема урока

**Центральная и
осевая симметрия**

Сегодня на уроке

- **Сформулировать понятия центральной и осевой симметрии, симметричной фигуры.**
- **Рассмотреть какими видами симметрии обладают известные нам геометрические фигуры.**
- **Научиться строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.**

Что такое симметрия



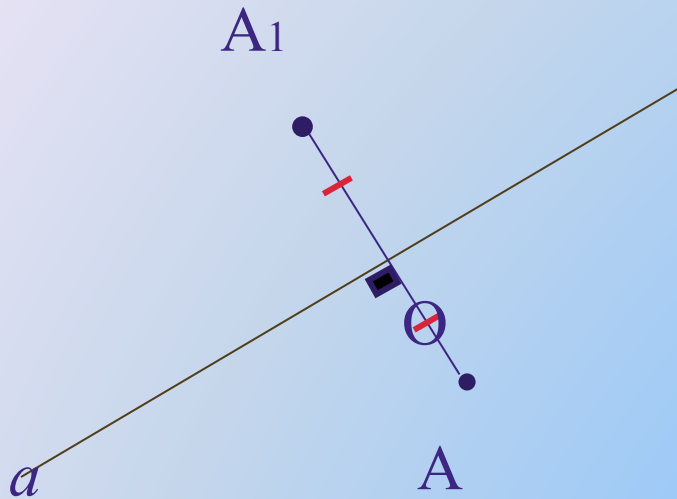
«Симметрия является той идеей, с помощью которой человек веками пытается объяснить и создать порядок, красоту и совершенство»

Герман Вейль

Что такое симметрия

- **«Словарь С.И. Ожегова»:** **«Симметрия** - соразмерность, пропорциональность частей чего-нибудь, расположенных по обе стороны от середины, центра».
- **«Словарь иностранных слов»:**
«Симметрия – полное зеркальное соответствие в расположении частей целого относительно средней линии, центра; соразмерность».

Симметричность точек относительно прямой



AA_1 перпендикулярна a

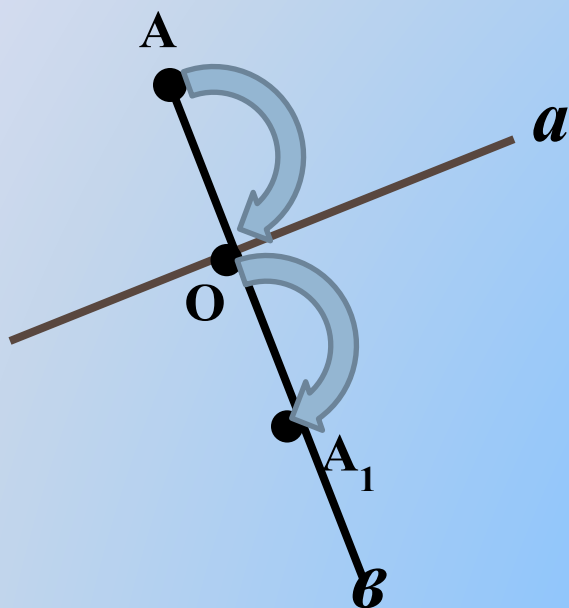
$$OA_1 = OA$$

Определение

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

Построение симметричной точки

Алгоритм построения

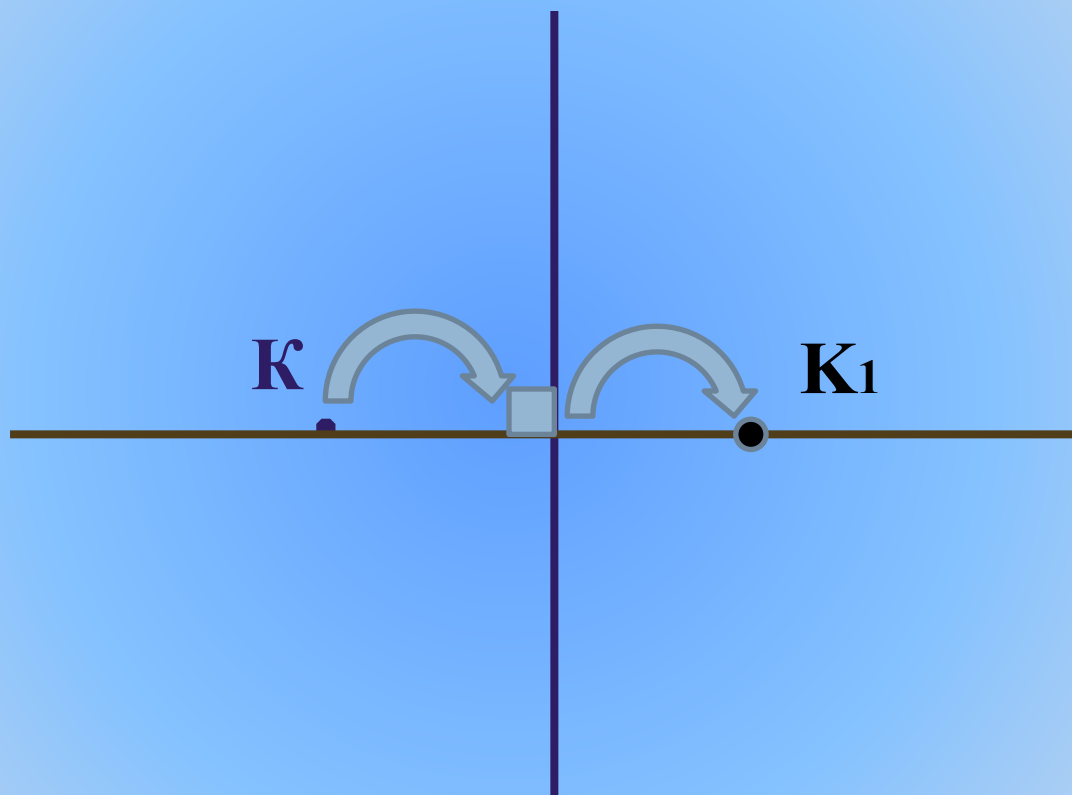


Провести прямую b
перпендикулярную прямой a

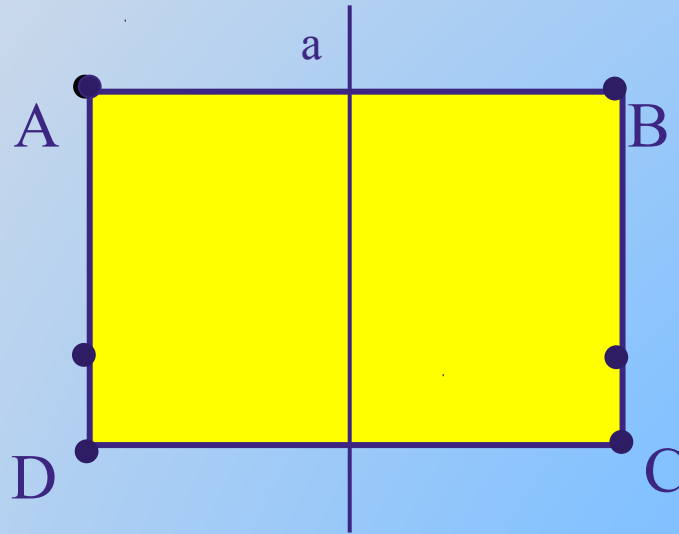
Отложить от точки O на прямой
 b расстояние, равное OA .

Получили точку A_1

Задание №1



Симметричность фигуры относительно прямой

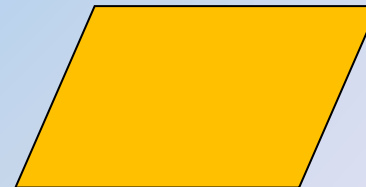
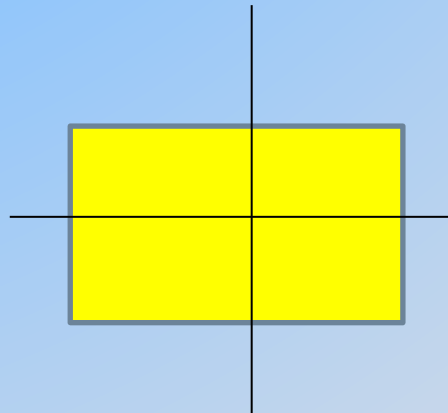
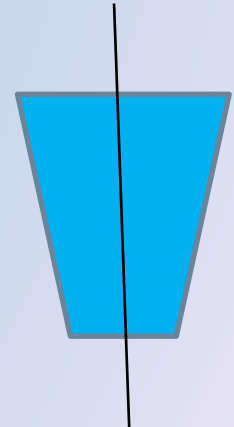
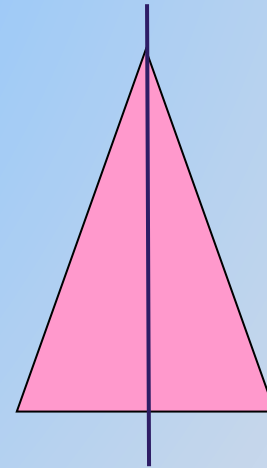
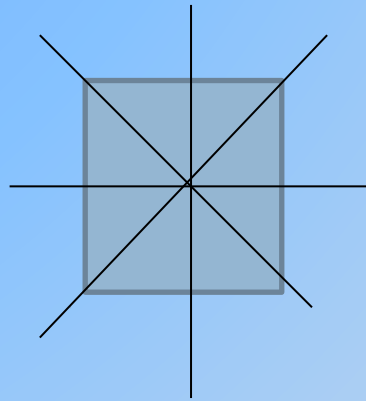
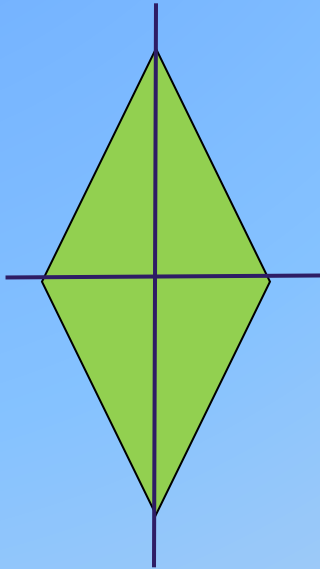


Определение

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

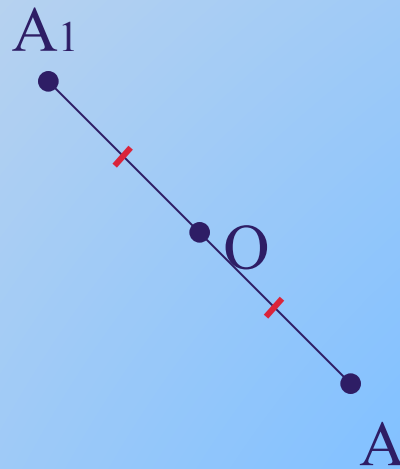
Подумай и дай ответ

Какие из данных фигур имеют ось симметрии?
Сколько?



Симметричность точек относительно центра

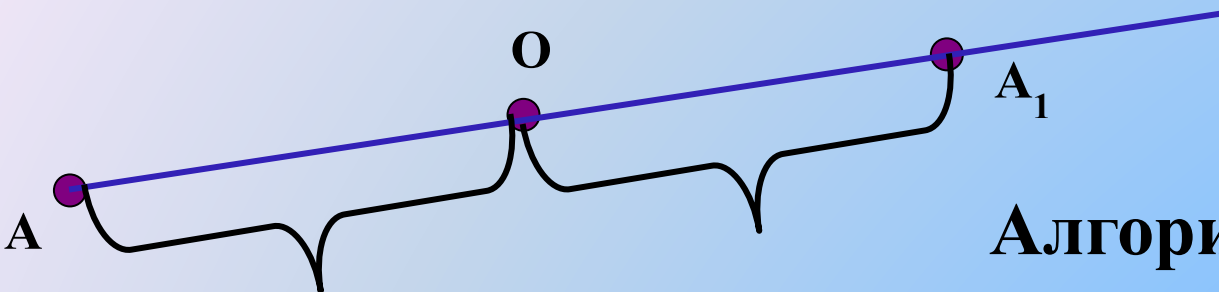
$$OA_1 = OA$$



Определение

Точки A и A_1 называются симметричными относительно точки O , если O – середина отрезка AA_1 .

Построение симметричной точки



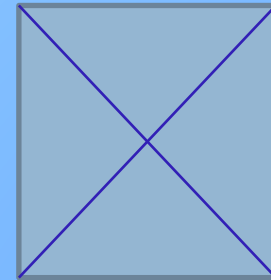
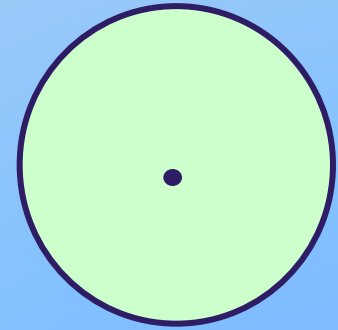
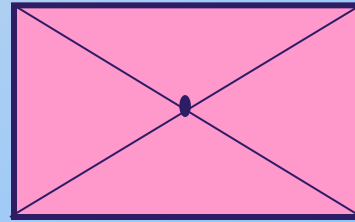
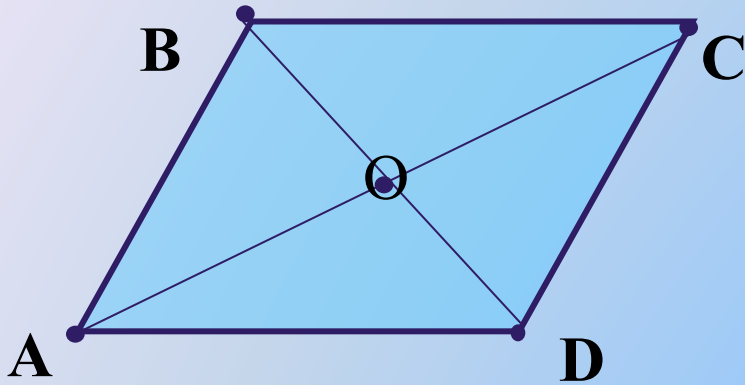
Алгоритм построения

Соединить точку A и точку O и продолжить прямую за точку O .

От точки O отложить расстояние равное OA

Получили точку A_1

Симметричность фигуры относительно центра



Определение

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

Подумай и дай ответ

С Прямая s пересекает
Г отрезок MK в его середине
С под углом, отличным от
Т прямого. Симметричны ли
С точки M и K относительно
С прямой a ?

Симметрия широко распространена в природе



Издавна человек использовал симметрию в архитектуре



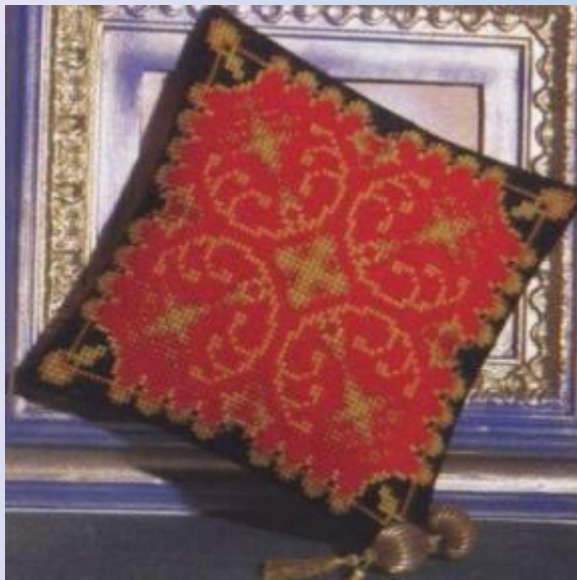


**Здание МГУ
им. М. В. Ломоносова**



**Здание Большого театра в
Москве**

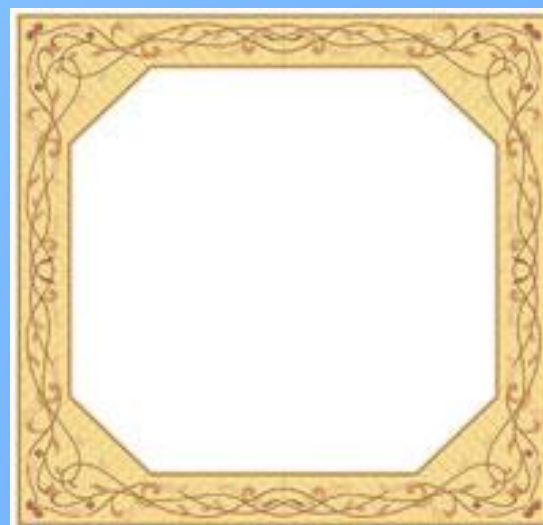
Вышивка



Центральную симметрию использовали мастерицы по бисеру для украшения одежды.



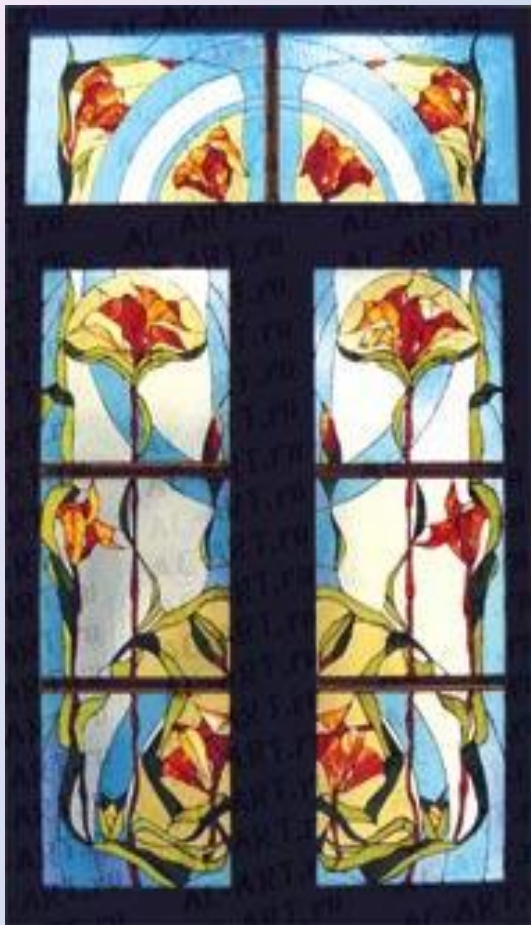
Паркет



Ювелирные украшения



Витражи





Домашнее задание:
п.47; в.16-20; №421,423

До **НОВЫХ** встреч!