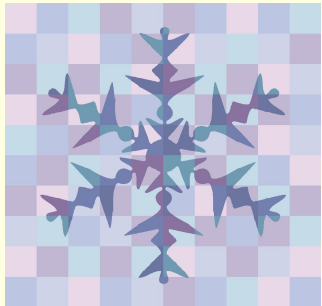
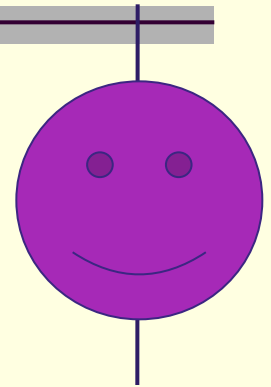


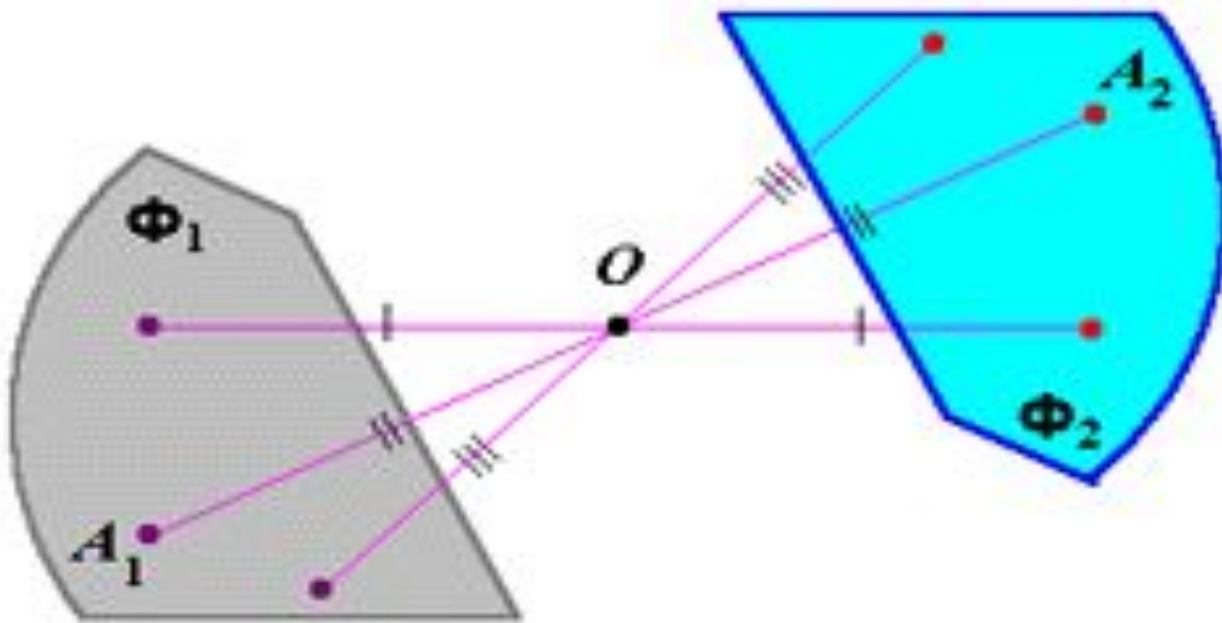


Симметрия.

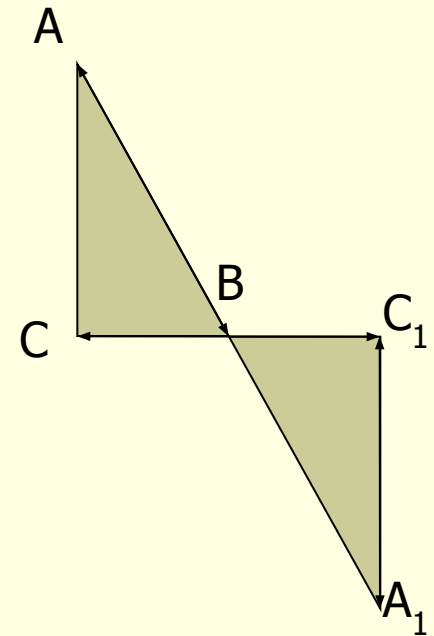
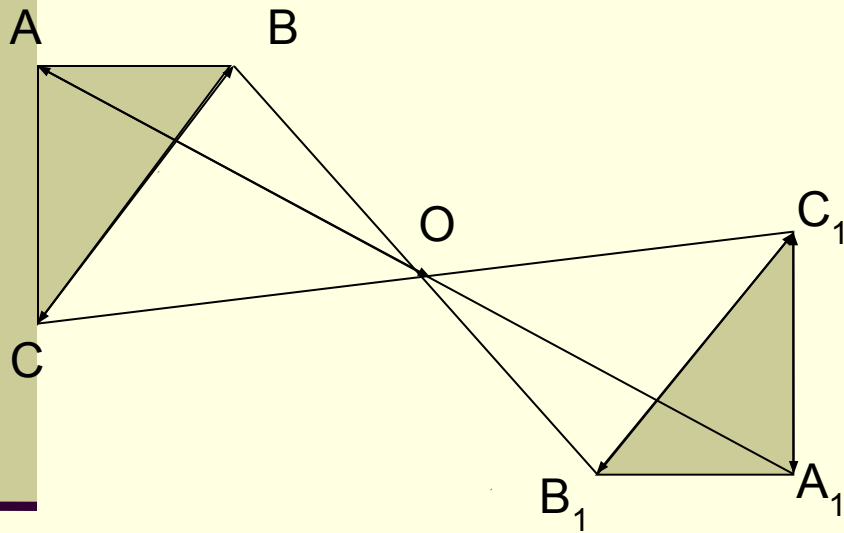
Виды симметрии

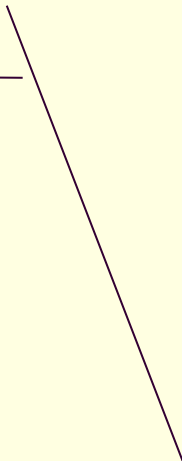
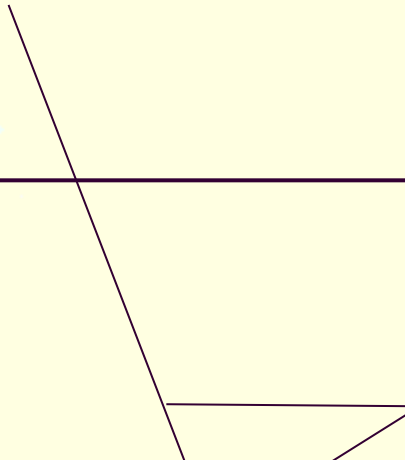
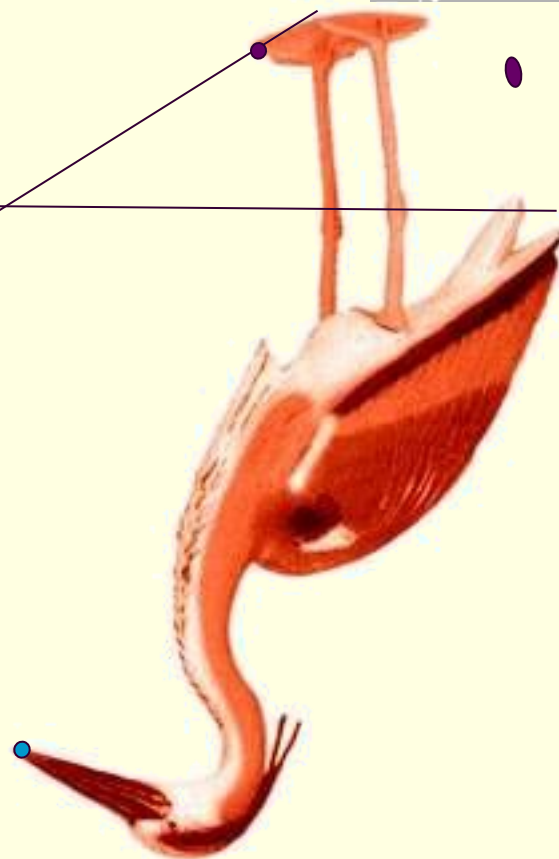
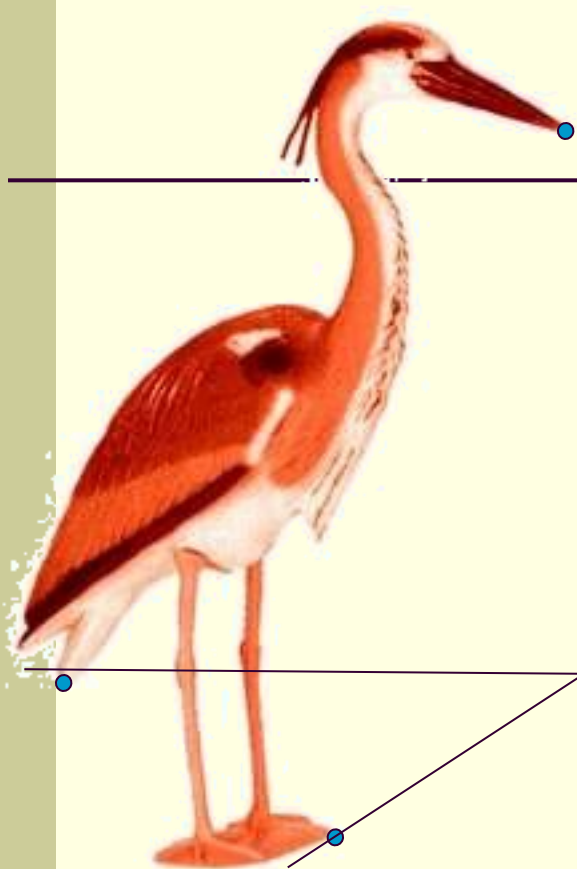


Центральная симметрия фигур

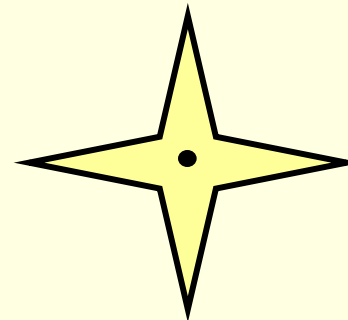
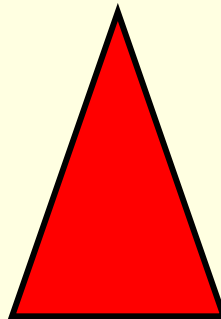
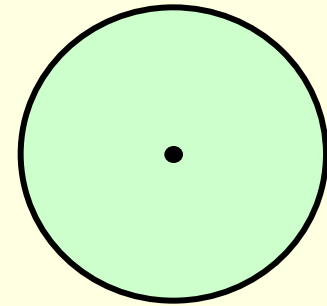
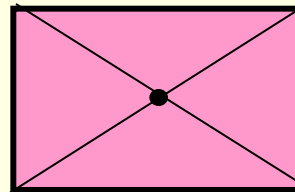
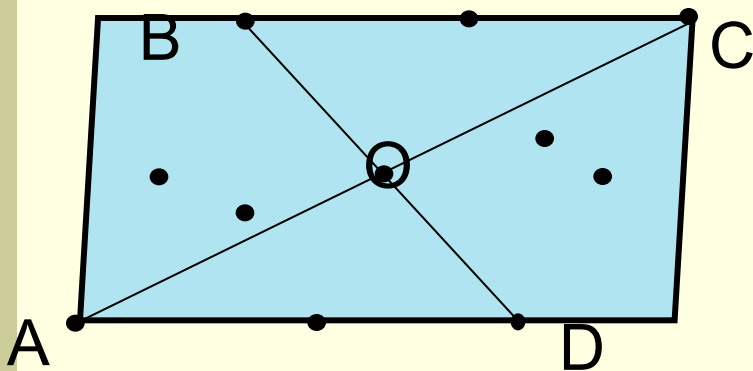


Центральная симметрия



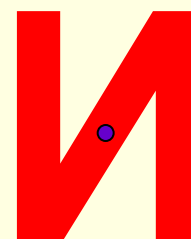
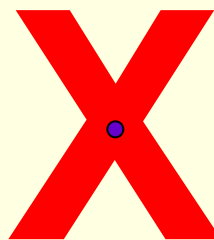
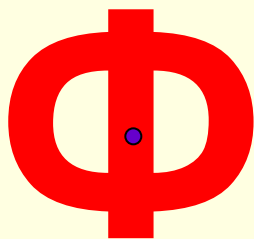
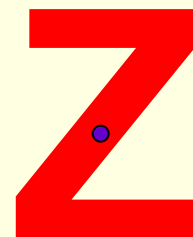
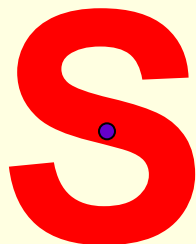
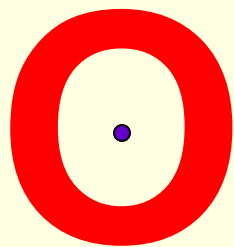


Симметричность фигуры относительно точки



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

Какие буквы имеют центр симметрии?

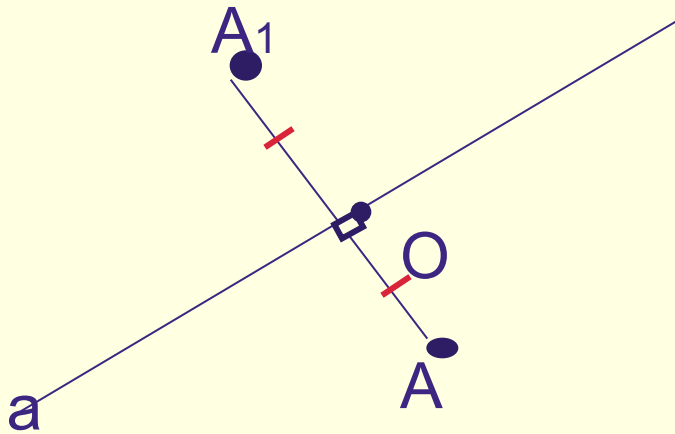




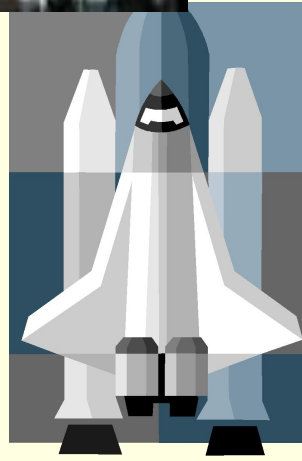
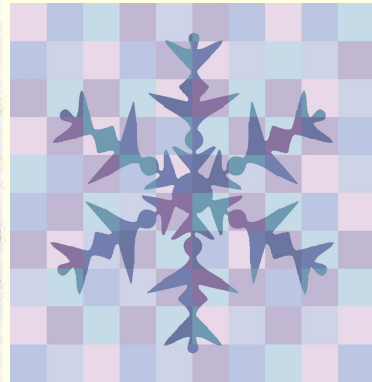
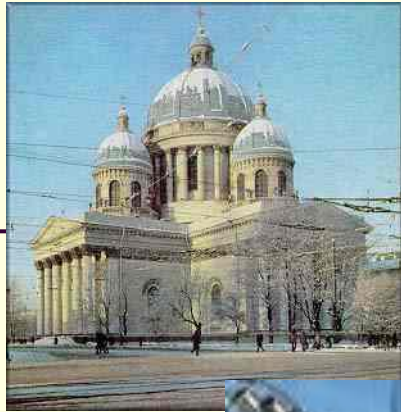
KM

<http://www.point.ru/photo/galleries/128>

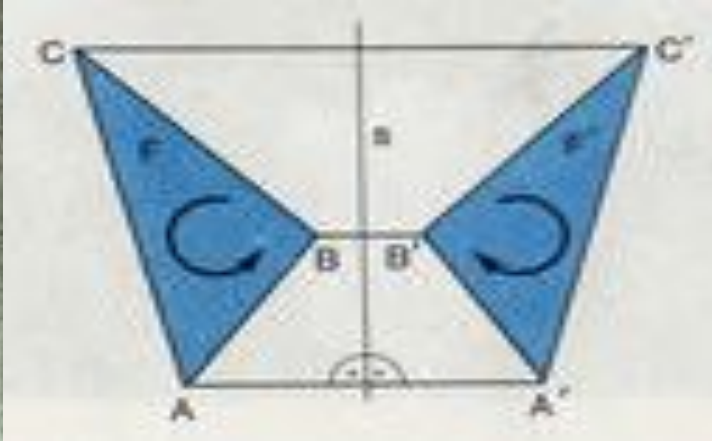
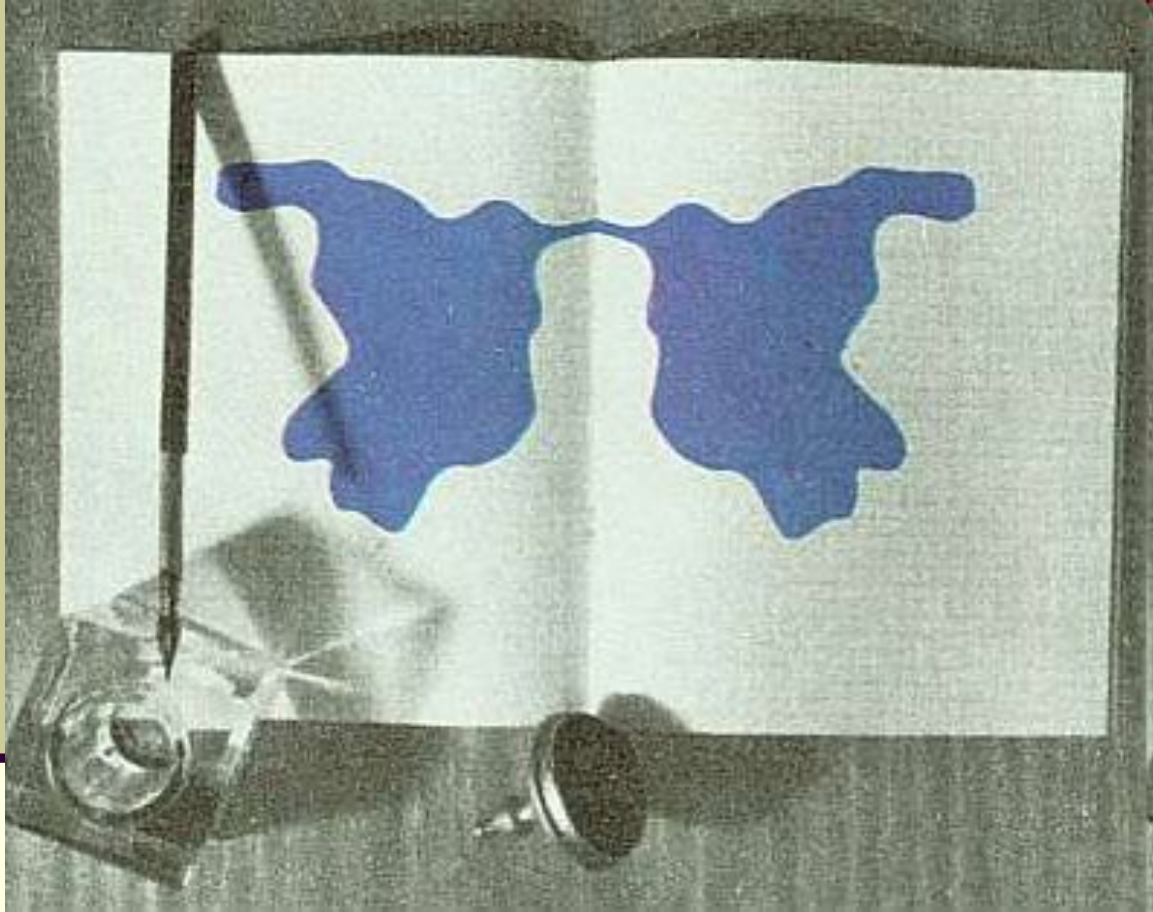
Симметричность точки относительно прямой



$$\begin{aligned} & \perp \\ & AA1 \perp a \\ & AO = OA1 \end{aligned}$$

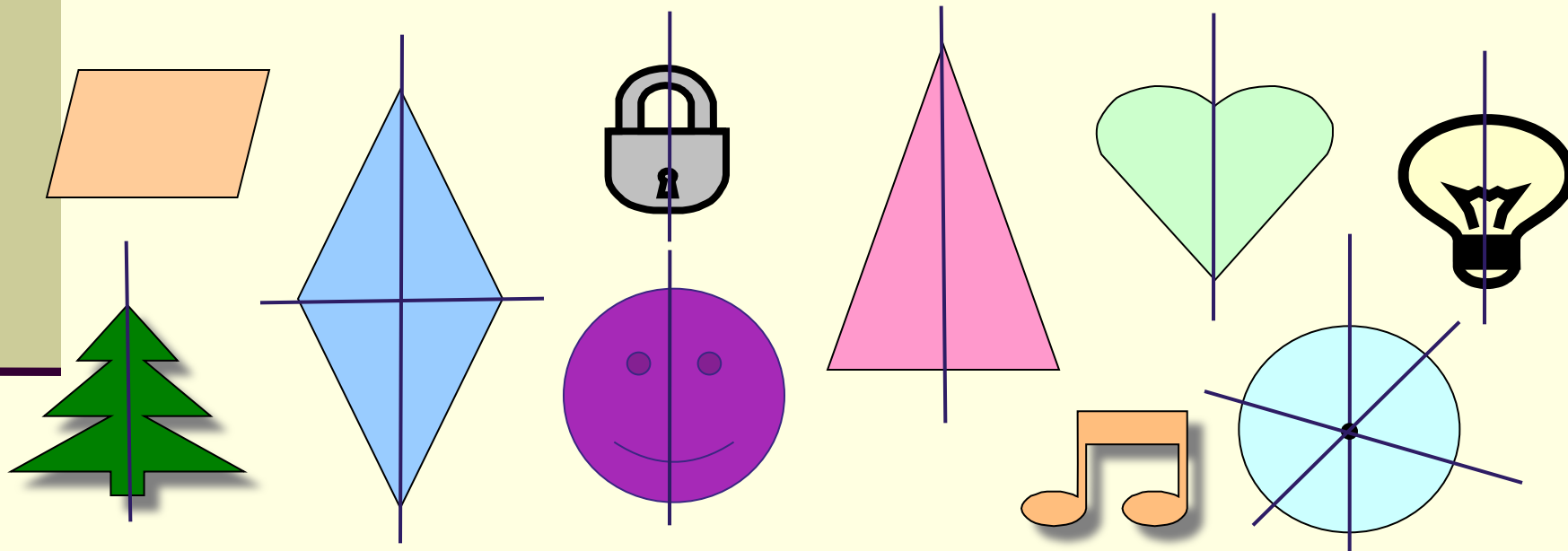






Подумай!

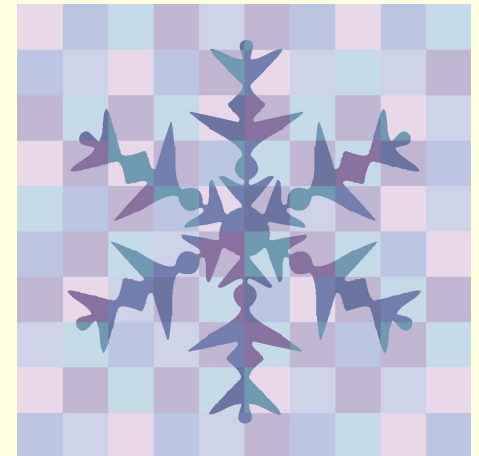
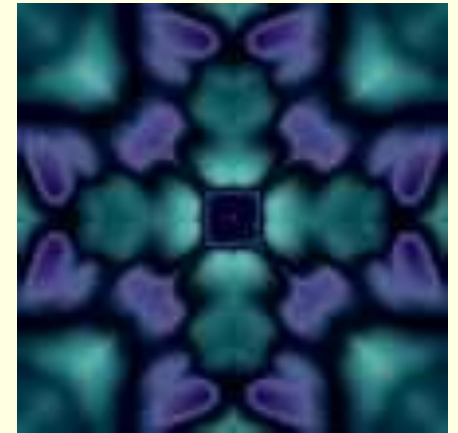
Какие из данных фигур имеют ось симметрии? Сколько?



Фигуры, симметричные относительно прямой



Фигуры, симметричные относительно прямой



Осевая симметрия: бабочки

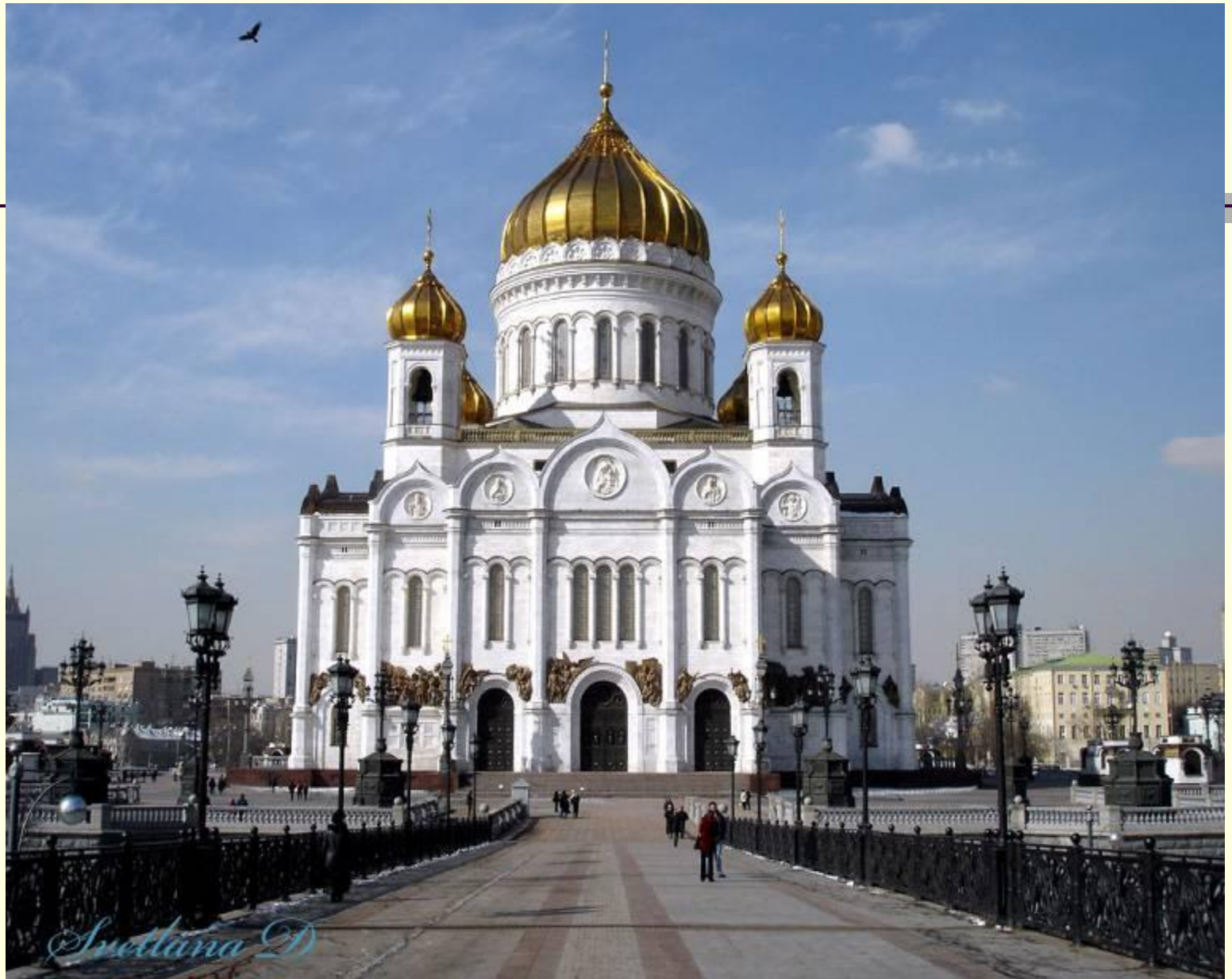


Осевая симметрия: жуки



Осевая симметрия: звери и птицы

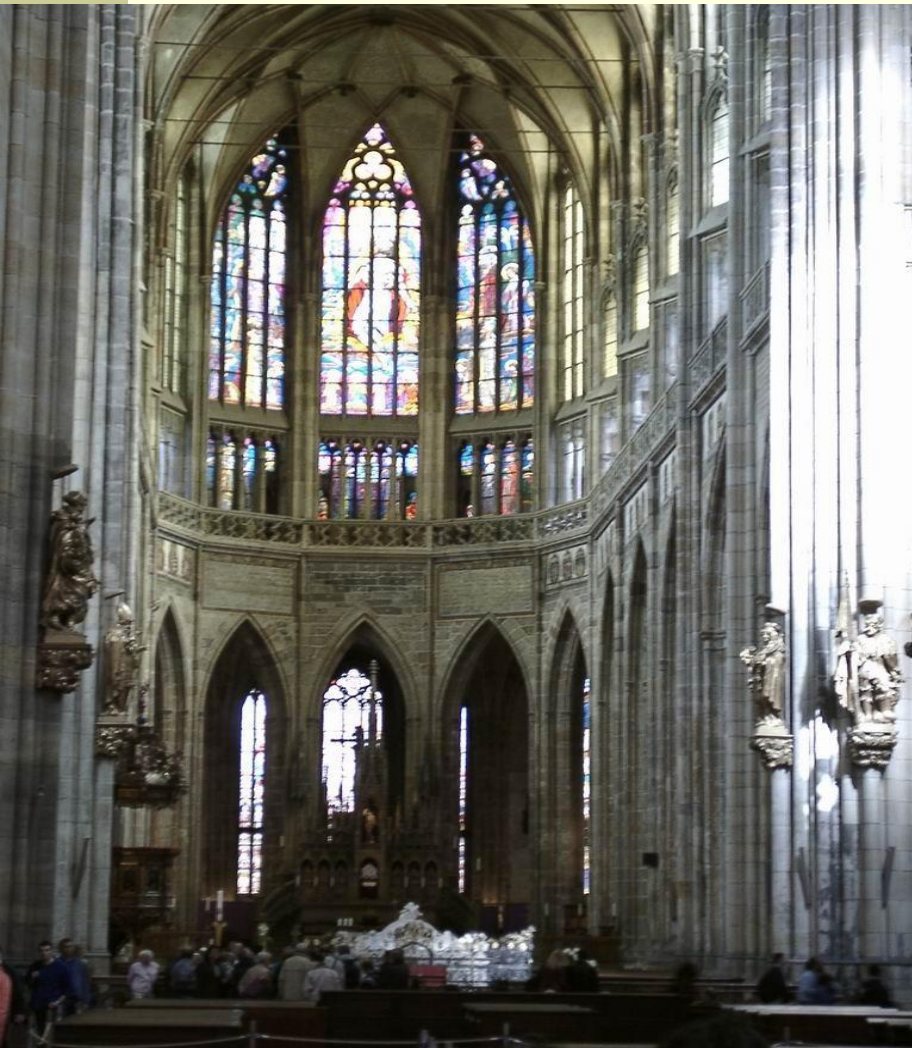




Svetlana D











Симметрия вокруг нас



Зеркальная симметрия

Подумайте, относительно чего образуется данная симметрия?

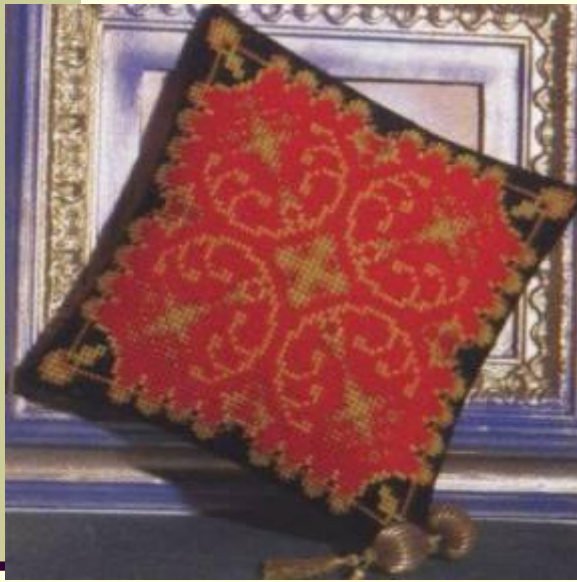
И ещё



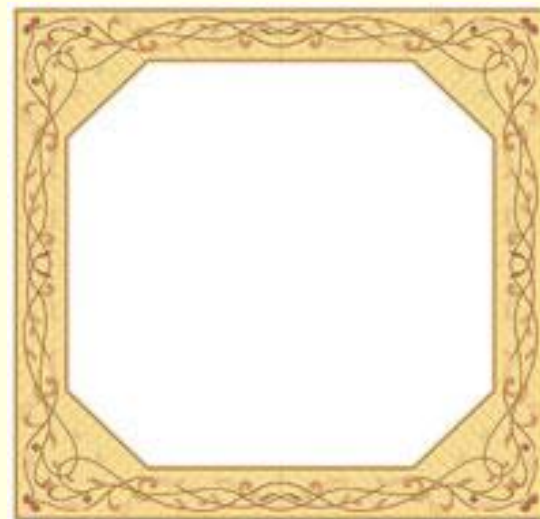
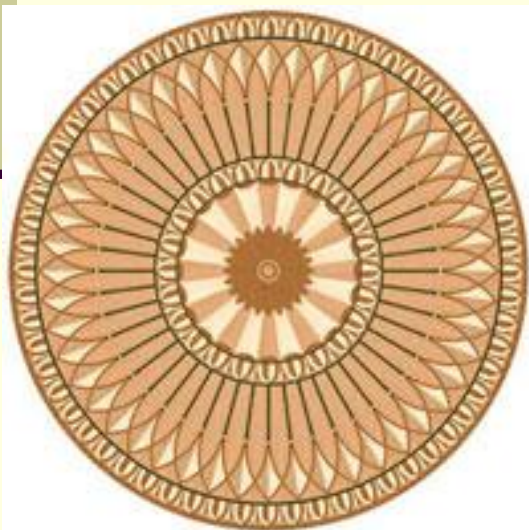




Практическое применение: Вышивка, вязание



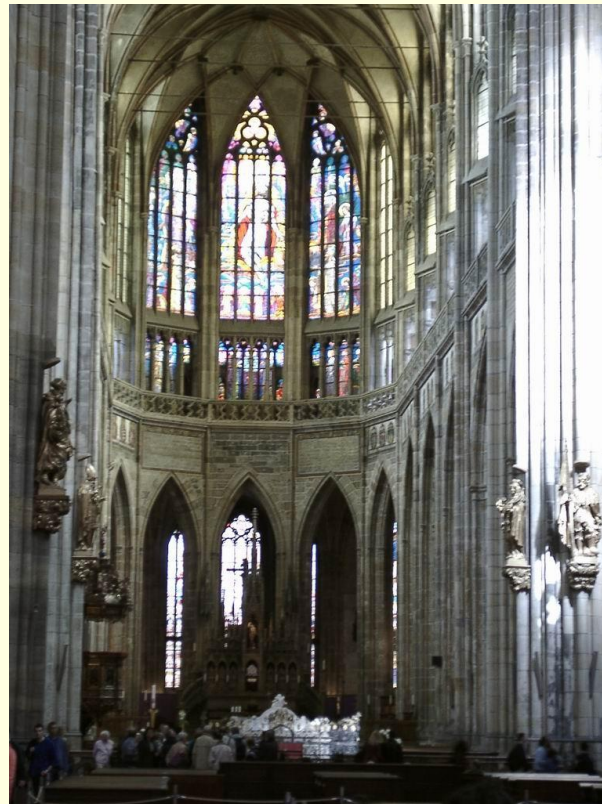
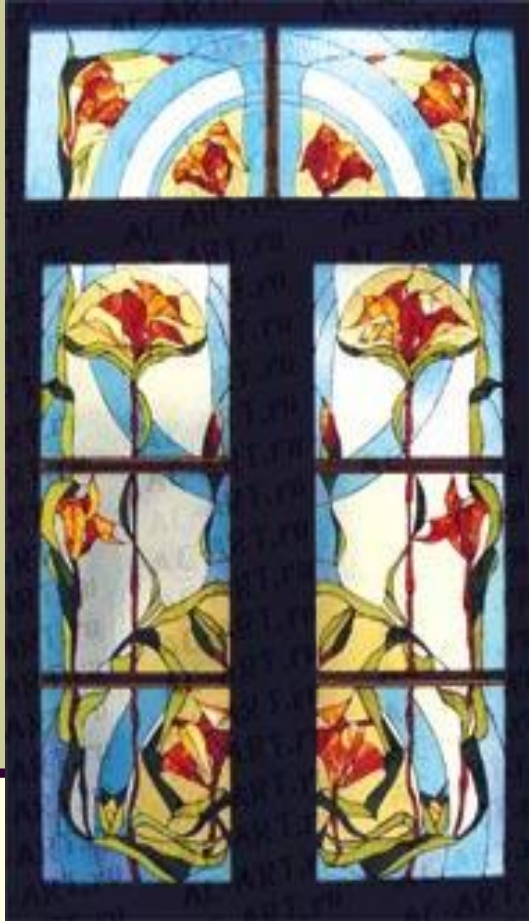
Паркет



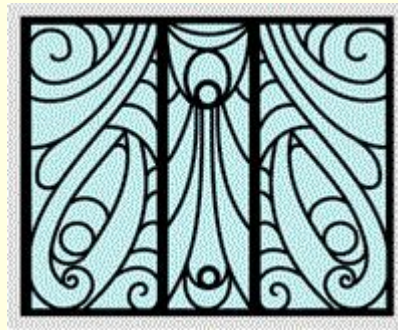
Ювелирные украшения



Витражи



Кованые решетки





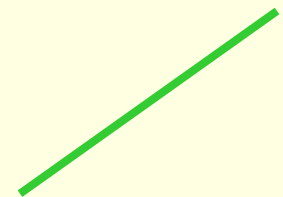
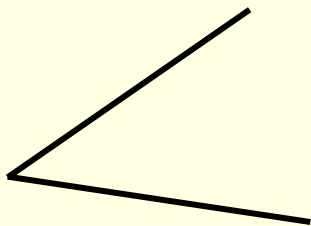
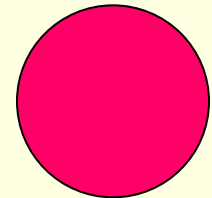
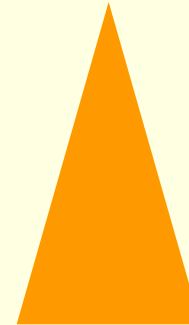
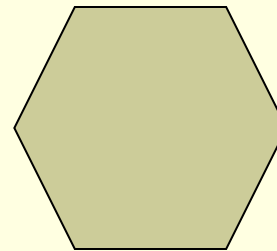
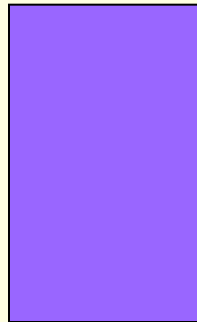
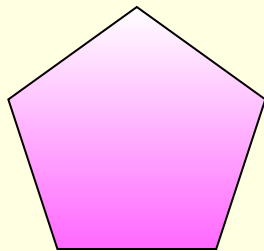
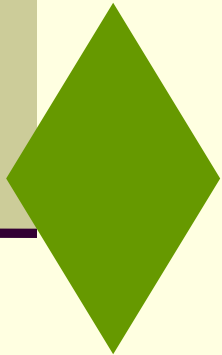
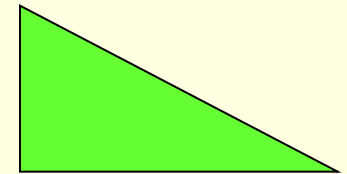
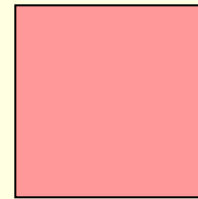
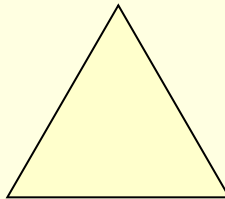
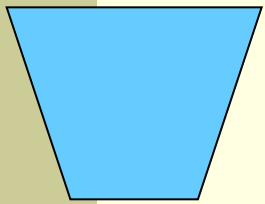
Руки подняли и покачали – Это деревья в лесу.
Руки подняли, кисти встряхнули – Ветер сбивает росу.
В стороны руки, плавно помашем –
Это к нам птицы летят.

Как они садут, тоже покажем – Руки отводим назад.
Как головою между листвою Дятел деревья долбит,
Как на рыбалку и вперевалку Гусь за гусыней спешит.
Вот удивились, остановились Гуси у самой реки.
Голову выше тихо, неслышно Сядем, как мотыльки



Определить фигуры:

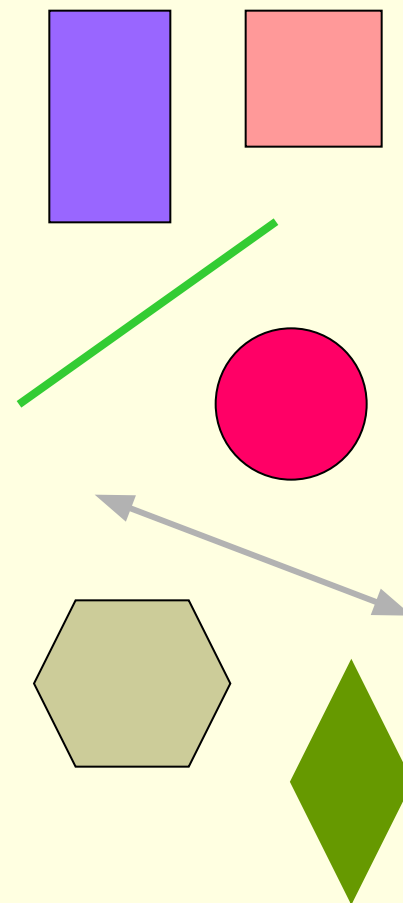
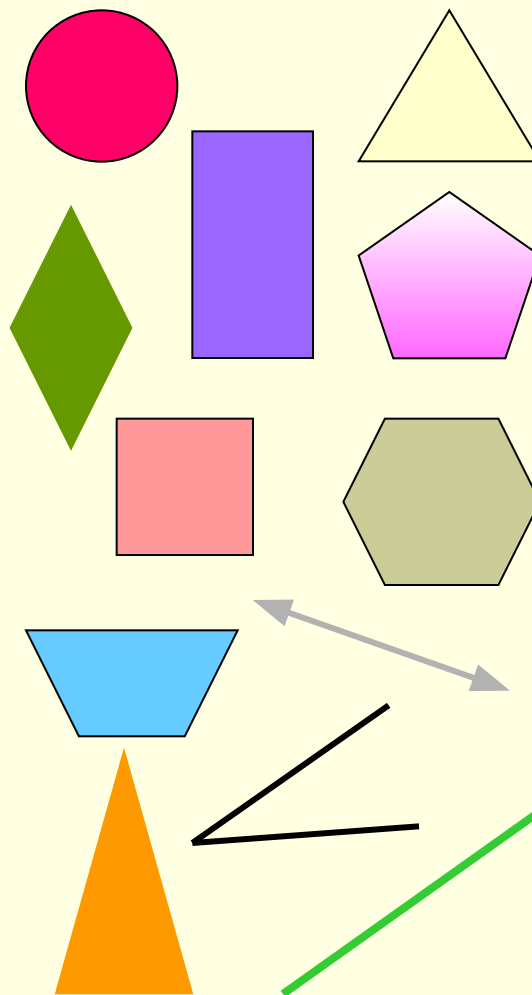
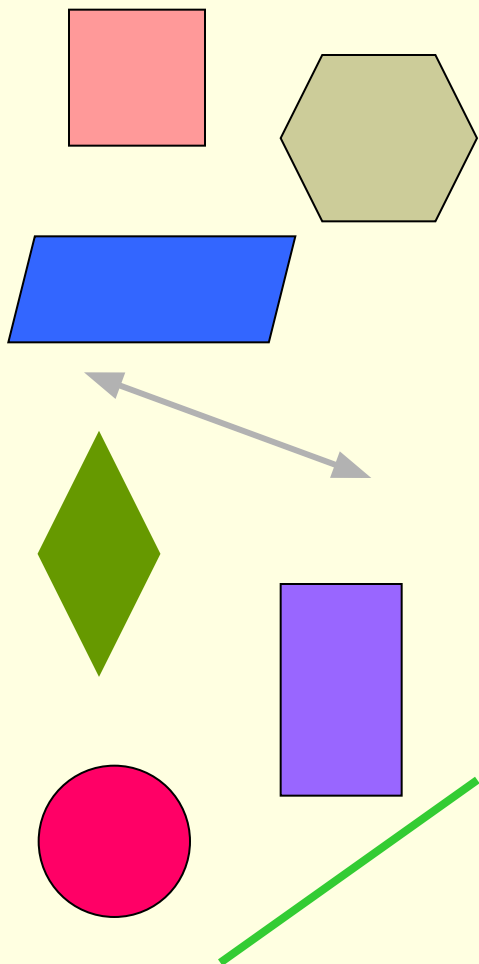
- обладающие центральной симметрией и указать их центр;
- обладающие осевой симметрией и указать ось симметрии;
- имеющие обе симметрии.



Фигуры, обладающие центральной симметрией

Фигуры, обладающие осевой симметрией

Фигуры, имеющие обе симметрии



0123456789

1011121314

1516171819

2021222324

2526272829

3031323334

3536373839