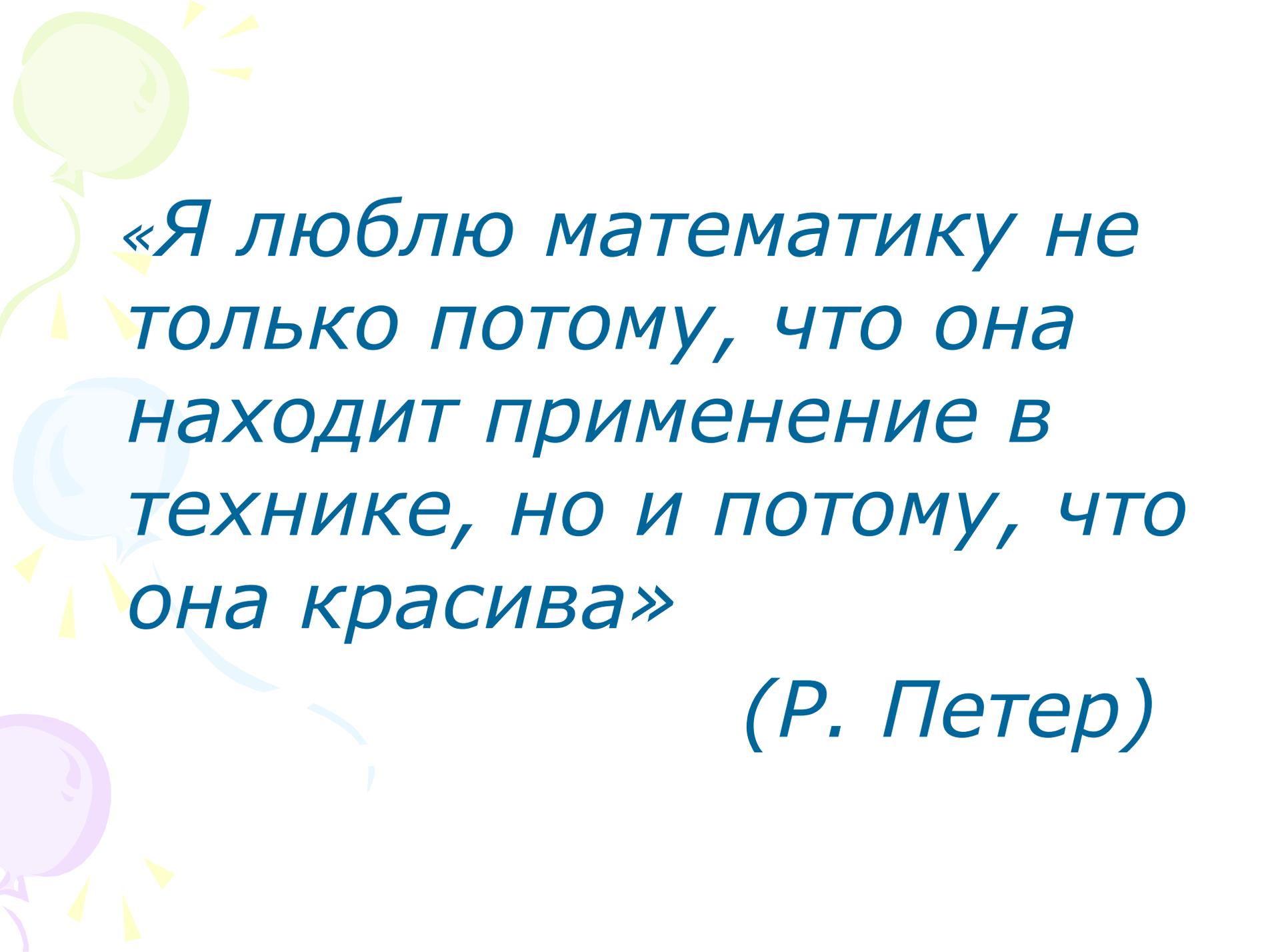


The background features several large, flowing, abstract shapes in shades of purple, green, and blue. Interspersed among these are numerous small, yellow, triangular shapes that resemble sunbeams or decorative accents. The overall aesthetic is bright and modern.

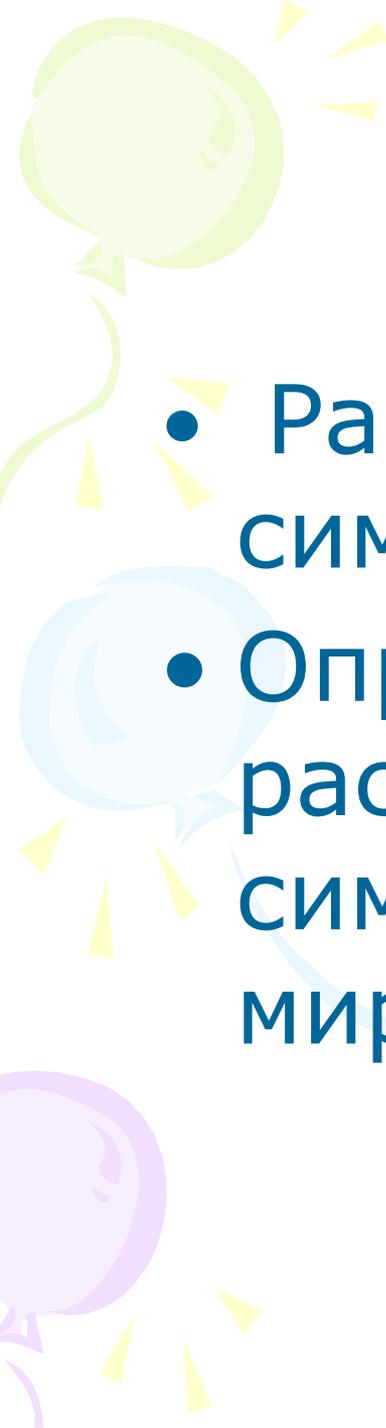
Симметрия вокруг нас

**Учитель МОУ «Средняя
общеобразовательная
школа №1» Волянская И.А.**

The background features a white surface with decorative elements: a green balloon in the top left, a light blue balloon in the middle left, and a purple balloon in the bottom left. Yellow triangular rays emanate from each balloon, suggesting a sun or a festive atmosphere.

«Я люблю математику не только потому, что она находит применение в технике, но и потому, что она красива»

(Р. Петер)

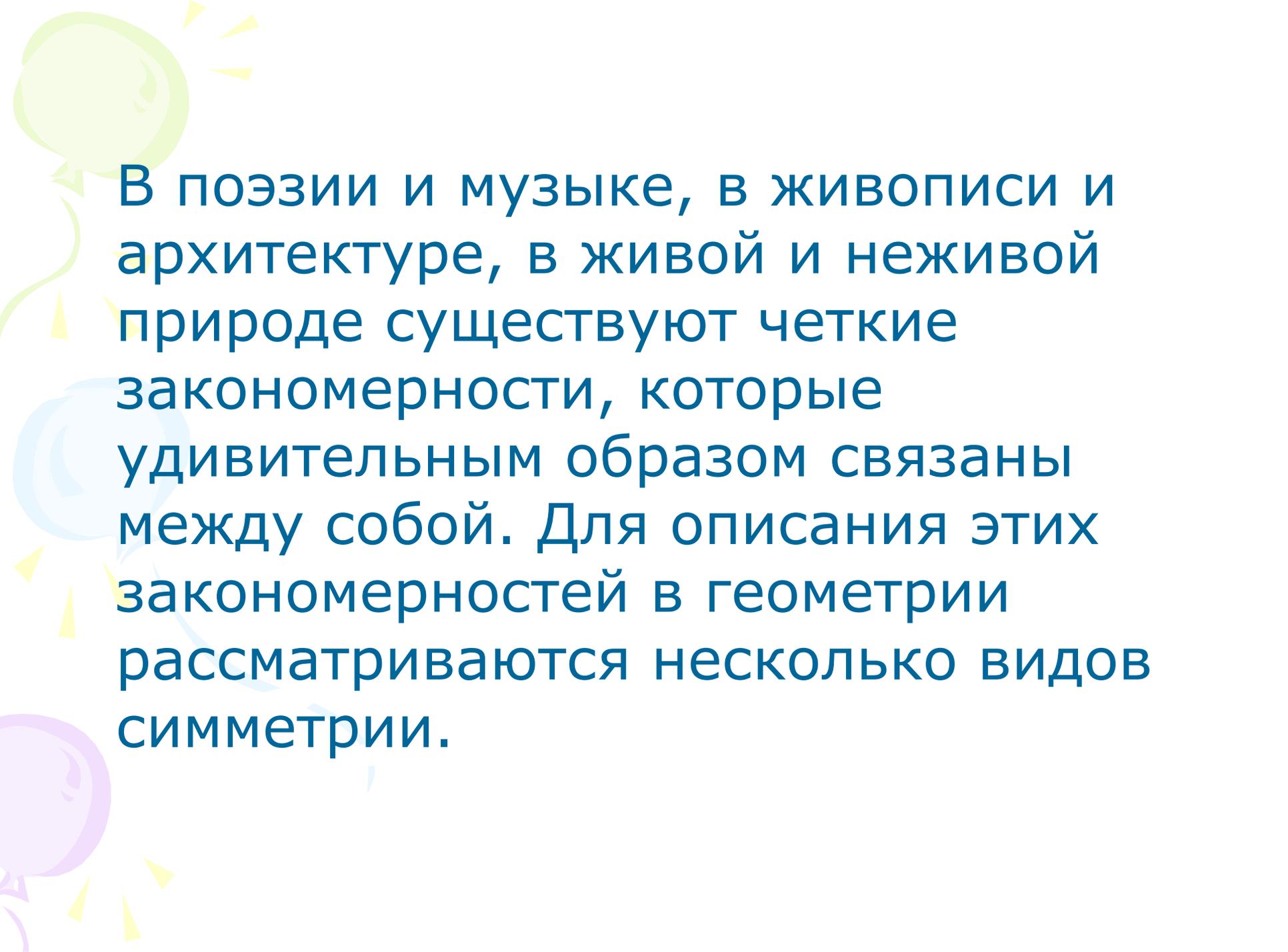


Цели

- Рассмотреть различные виды симметрии.
- Определить наиболее распространенные виды симметрии в окружающем нас мире.

Красота и разнообразие реальных объектов непосредственно связаны с такими их свойствами, как **симметричность**, то есть правильность, упорядоченность, повторяемость, гармония, и, наоборот, **асимметричность** – неправильность, нарушение порядка.

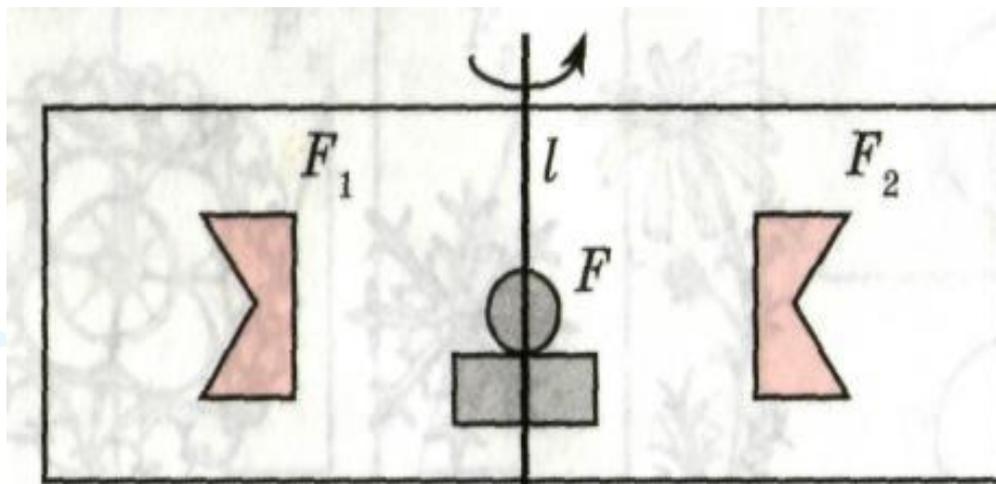




В поэзии и музыке, в живописи и архитектуре, в живой и неживой природе существуют четкие закономерности, которые удивительным образом связаны между собой. Для описания этих закономерностей в геометрии рассматриваются несколько видов симметрии.

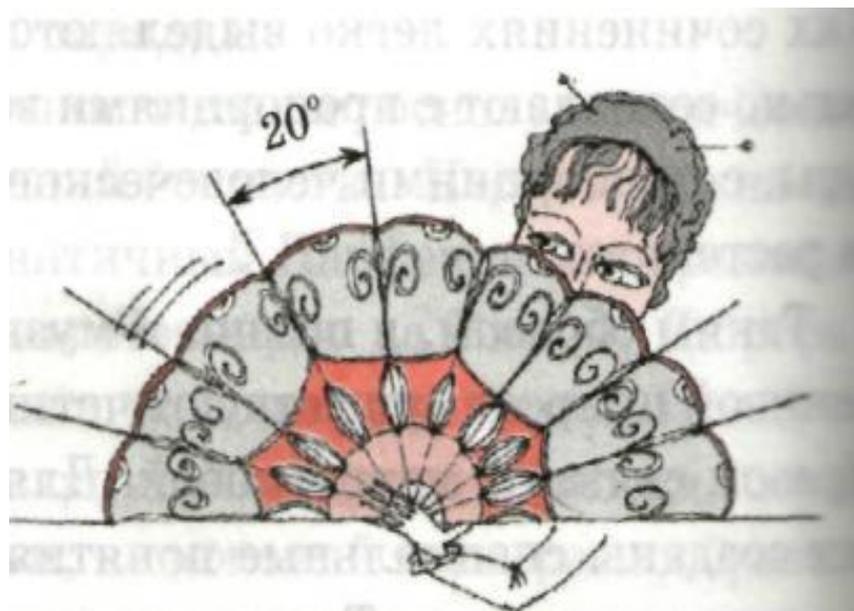
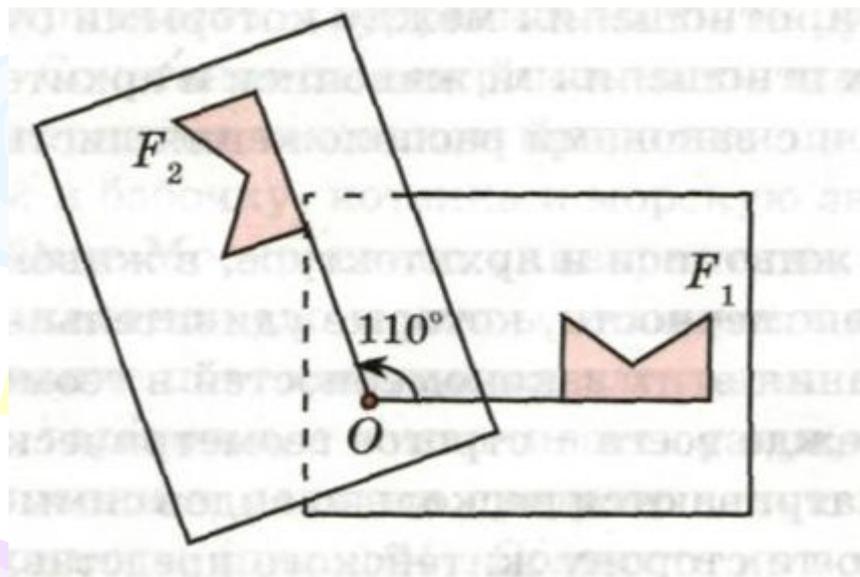
Осевая симметрия

При перегибании плоскости по некоторой прямой совмещаются либо две половинки одной фигуры, либо две различные фигуры.



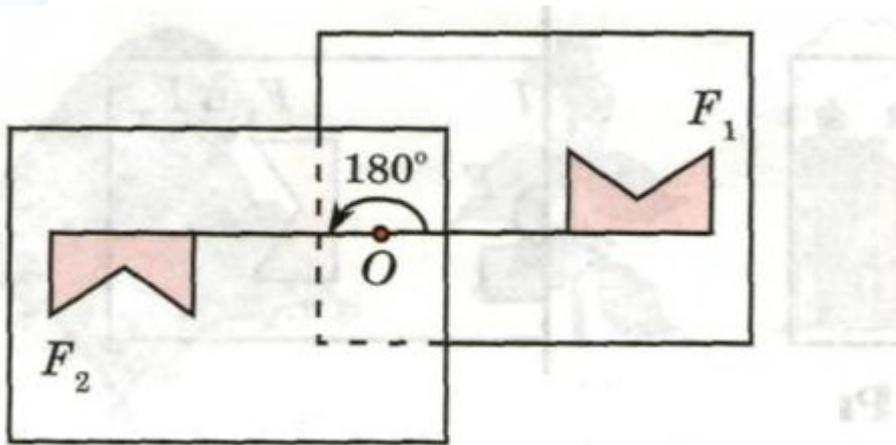
Поворотная симметрия

Наложим на лист бумаги с фигурой кальку и обведем фигуру. Затем закрепим кальку в точке O и повернем ее на некоторый угол. В результате фигура F_1 переходит в фигуру F_2 .



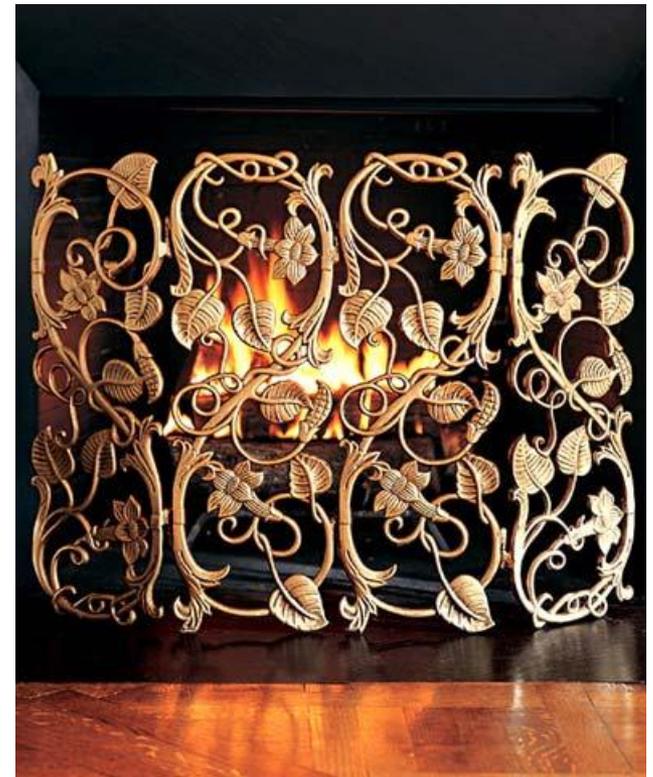
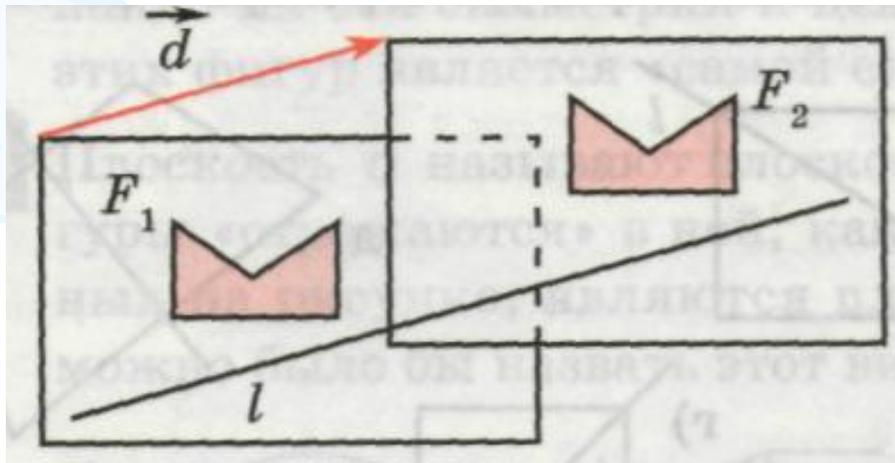
Центральная симметрия

Центральная симметрия – поворот на 180° . Центр поворота называется центром симметрии, а сами фигуры – центрально-симметричными. При центральной симметрии фигура может переходить сама в себя.



Параллельный перенос

Кальку с фигурой F просто сдвинем на расстояние d вдоль некоторой прямой.



Симметрия в природе



Симметрия в архитектуре

Композиция здания.

От нее в первую очередь зависит впечатление, которое производит архитектурное сооружение. Сочетание различных объемов - высоких и низких, прямолинейных и криволинейных, чередование пространств - открытых и закрытых - вот основные приемы, которые использует зодчий, создавая архитектурные композиции.

Наиболее ясны и уравновешены здания с **симметричной композицией**.

