

# СИММЕТРИЯ В ГЕОМЕТРИИ

★ ЗЕРКАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ  
★ ВРАЩАТЕЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ  
★ ТРАНСЛЯЦИОННАЯ  
★ СИММЕТРИЯ

# СИММЕТРИЯ

В геометрии - свойство геометрических фигур. Две точки, лежащие на одном перпендикуляре к данной плоскости (или прямой) по разные стороны и на одинаковом расстоянии от нее, называются симметричными относительно этой плоскости (или прямой).

Фигура (плоская или пространственная) симметрична относительно прямой (оси симметрии) или плоскости (плоскости симметрии), если ее точки попарно обладают указанным свойством.

Фигура симметрична относительно точки (центр симметрии), если ее точки попарно лежат на прямых, проходящих через центр симметрии, по разные стороны и на равных расстояниях от него.



# зеркальная симметрия

Множество неподвижных точек которого является гиперплоскость (в случае трехмерного пространства — просто плоскостью).

Термин зеркальная симметрия употребляется также для описания соответствующего типа симметрии объекта, т.е., когда объект при операции отражения переходит в себя.





Это математическое понятие описывает соотношение в оптике объектов и их (мнимых) изображений при отражении в плоском зеркале, а также многие законы симметрии (в кристаллографии, химии, физике, биологии и т. д., а также в искусстве и искусствоведении)

# Вращательный

*Термин, означающий симметрию объекта относительно всех некоторых собственных вращений.*

*Вращательная симметрия относительно всех вращений относительно любой точки пространства подразумевает также и симметрию относительно всех переносов.*



# Трансляционная симметрия

**Тип симметрии, при которой объект совмещается с собой при сдвиге на определённый вектор, который называется вектором трансляции. Однородная среда совмещается при сдвиге на любой вектор, поэтому для него свойственна трансляционная симметрия.**

**Трансляционная симметрия  
свойственна также для кристаллов. В  
этом случае векторы трансляции не  
произвольны, хотя их существует  
бесконечное число**

