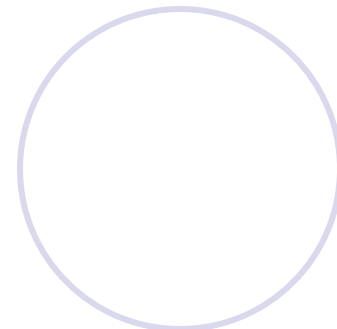
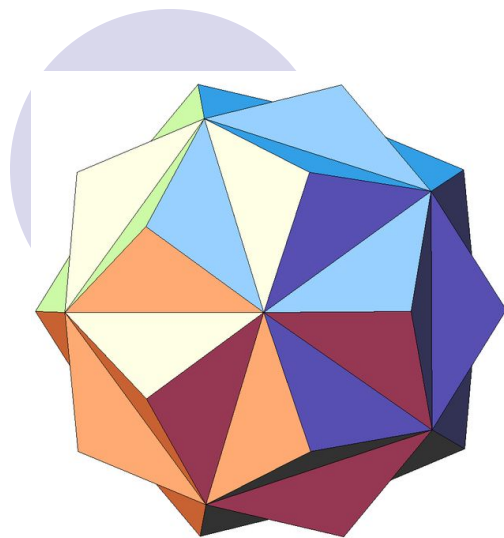
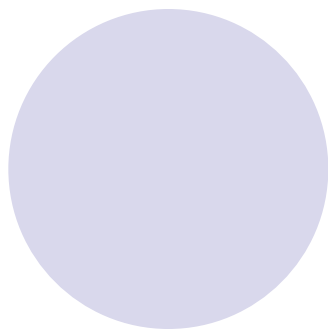


# СИММЕТРИЯ И АССИММЕТРИЯ











## ТОЧКИ И ЛИНИИ

*Порассуждаем о зеркальной симметрии. Легко установить, что каждая симметричная плоская фигура может быть с помощью зеркала совмещена сама с собой. Достоинно удивления, что такие сложные фигуры, как пятиконечная звезда или равносторонний пятиугольник, тоже симметричны. Как это вытекает из числа осей, они отличаются именно высокой симметрией. И наоборот: не так просто понять, почему такая, казалось бы, правильная фигура, как косоугольный параллелограмм, несимметрична. Сначала представляется, что параллельно одной из его сторон могла бы проходить ось симметрии. Но стоит мысленно попробовать воспользоваться ею, как сразу убеждаешься, что это не так. Несимметрична и спираль.*

# симметрия и асимметрия

## ТОЧКИ И ЛИНИИ

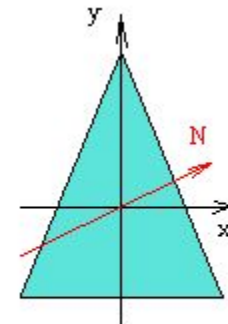
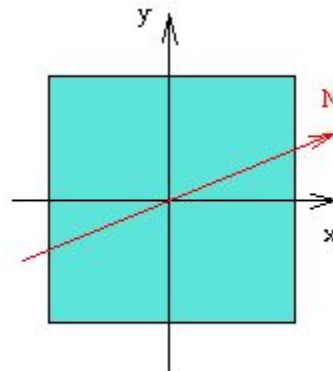
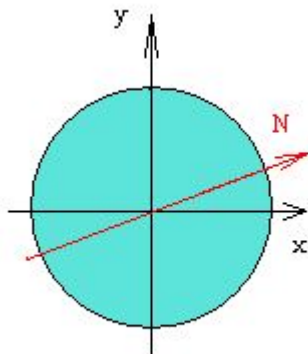
Е

ё

*В то время как симметричные фигуры полностью соответствуют своему отражению, несимметричные отличны от него: из спирали, закручивающейся справа налево, в зеркале получится спираль, закручивающаяся слева направо.*

Σ

S



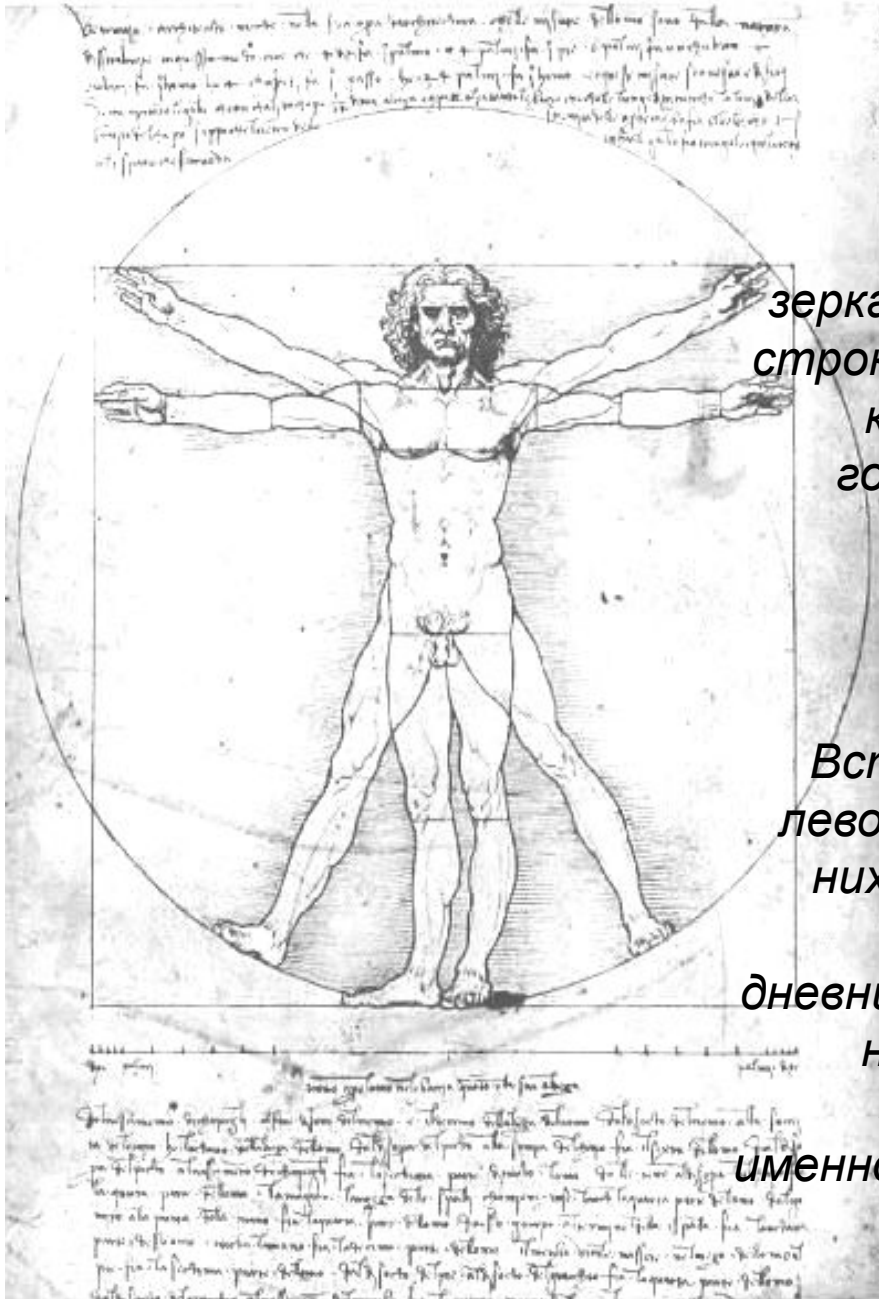
Σ

Ж

К

З

# СИММЕТРИЯ И АССИММЕТРИЯ ТОЧКИ И ЛИНИИ



Если вы поместите буквы перед зеркалом, расположив его параллельно строке, то заметите, что те из них, у которых ось симметрии проходит горизонтально, можно прочесть и в зеркале. А вот те, у которых ось расположена вертикально или отсутствует вовсе, становятся “нечитабельными”.

Встречаются дети, которые пишут левой рукой, и все буквы получаются у них в зеркальном, отраженном, виде. “Зеркальным шрифтом” написаны дневники Леонардо да Винчи. Вероятно, не существует веского основания, заставляющего нас писать буквы именно так, как это делаем мы. Вряд ли зеркальным шрифтом труднее овладеть, чем обычным.



# симметрия и асимметрия

## ТОЧКИ И ЛИНИИ



*Правописание от этого не стало бы проще, а некоторые слова, как, например, ОТТО, вообще не изменились бы.*

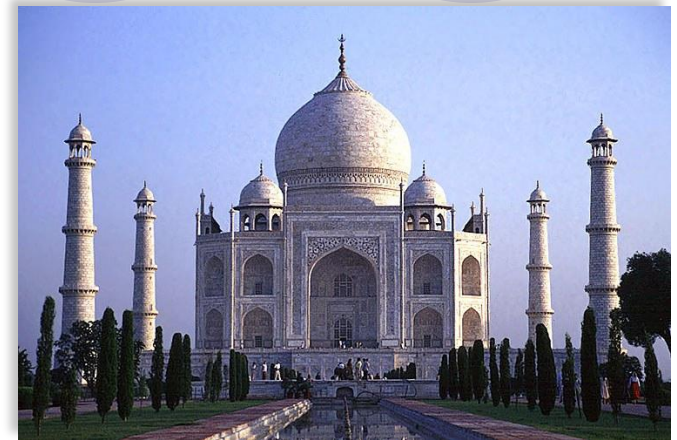
*Существуют языки, в которых начертание знаков опирается на наличие симметрии. Так, в китайской письменности иероглиф означает именно истинную середину.*



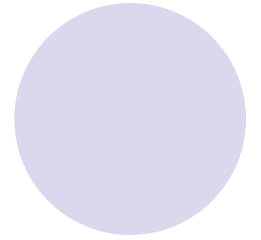
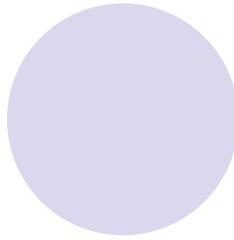
# СИММЕТРИЯ И АССИММЕТРИЯ

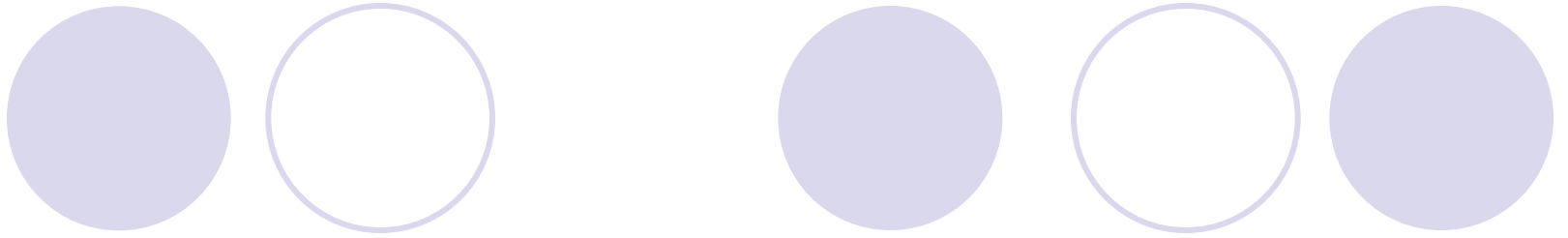
## ТОЧКИ И ЛИНИИ

*В архитектуре оси симметрии используются как средства выражения архитектурного замысла. В технике оси симметрии наиболее четко обозначаются там, где требуется оценить отклонение от нулевого положения, например на руле грузовика или на штурвале корабля.*









# Спасибо за просмотр!

*Презентацию подготовили :*

*Филонова Екатерина*

*и*

*Лобанова Юлиана*

9 «Б» класс

Школа №9

г.Сосновый Бор

2009г.