Симметрия вокруг нас

Презентация к уроку.

Подготовила:Учитель математики МАОУ СОШ № 31

Кобзева Н.П.

Гипотеза:

Во всём есть симметрия!

«…Быть прекрасным - значит, быть симметричным и соразмерным»

Платон

Что же такое симметрия?

«Симметрия» –

слово греческого происхождения.

Означает соразмерность, наличие определённого порядка, закономерности в расположении частей.

Симметрия в природе

сё живое в при

падает свойст

симметрии

Симм о увидеть

в

а евьев

имметричны ф

бабочки, жука

Каждая снежинка имеет форму шестиугольника.

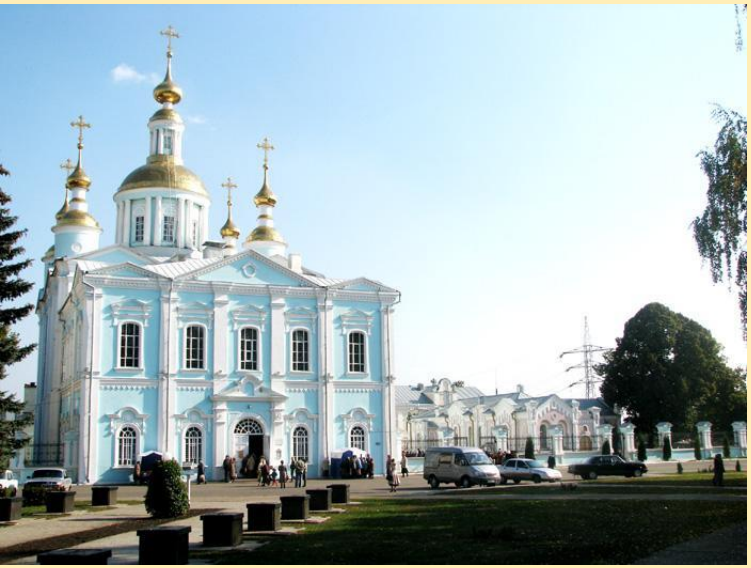
Каждая снежинка – маленький кристаллик замерзшей воды. Симметрия снежинок свидетельствует о том, что скорость присоединения молекул и роста ветвей в пределах одной снежинки должны быть всюду одинаковы.

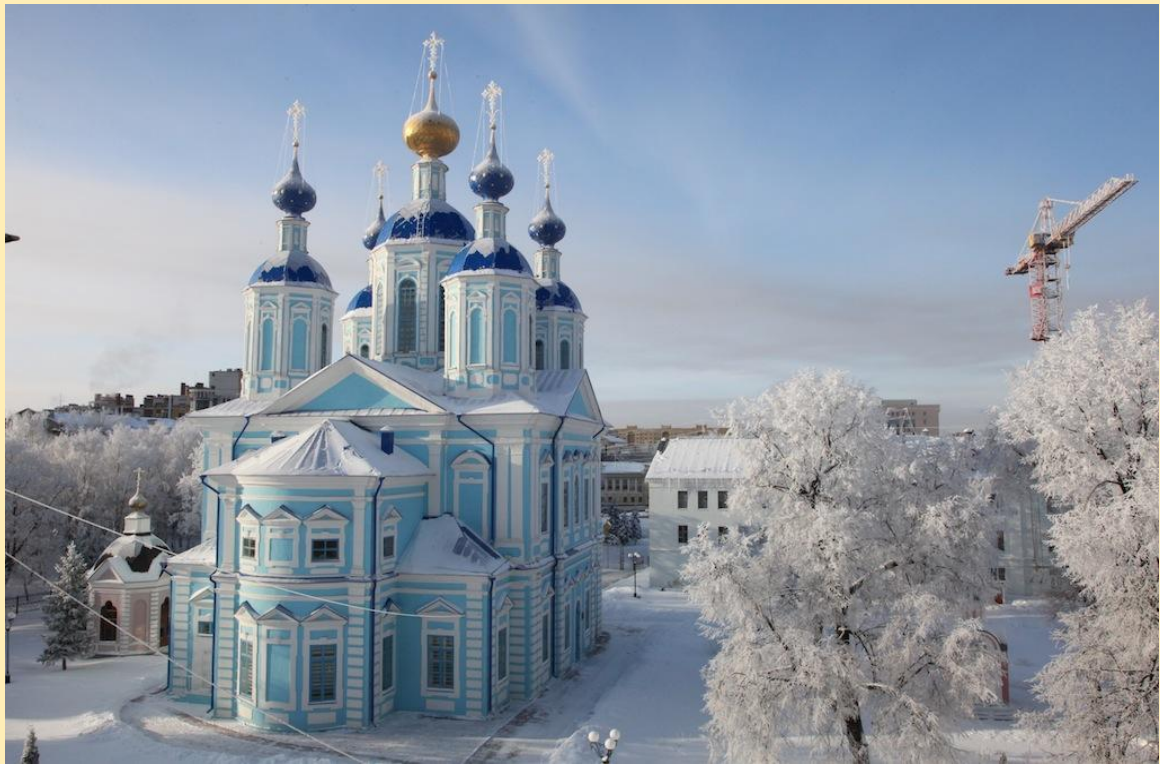
Зачем используют симметрию в технике?

В технике красота, соразмерность механизмов часто бывает связана с их надежностью, устойчивостью в работе. Симметричная форма самолета, подводной лодки, автомобиля обеспечивает хорошую обтекаемость воздухом или водой, а значит, и минимальное сопротивление движению.

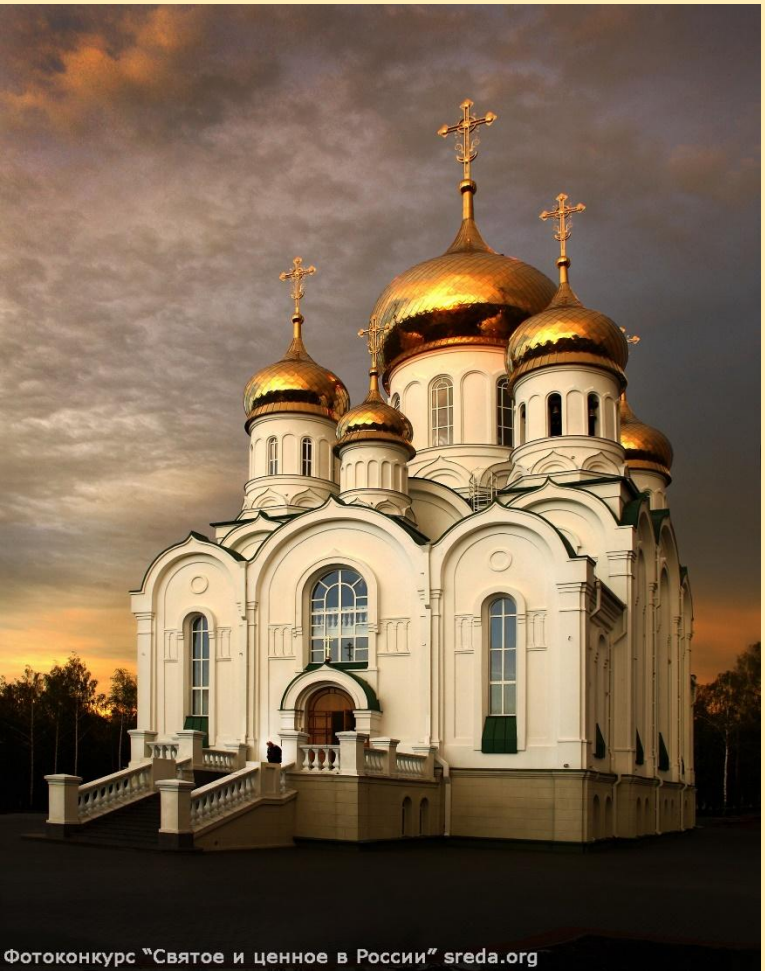
Симметрия в архитектуре

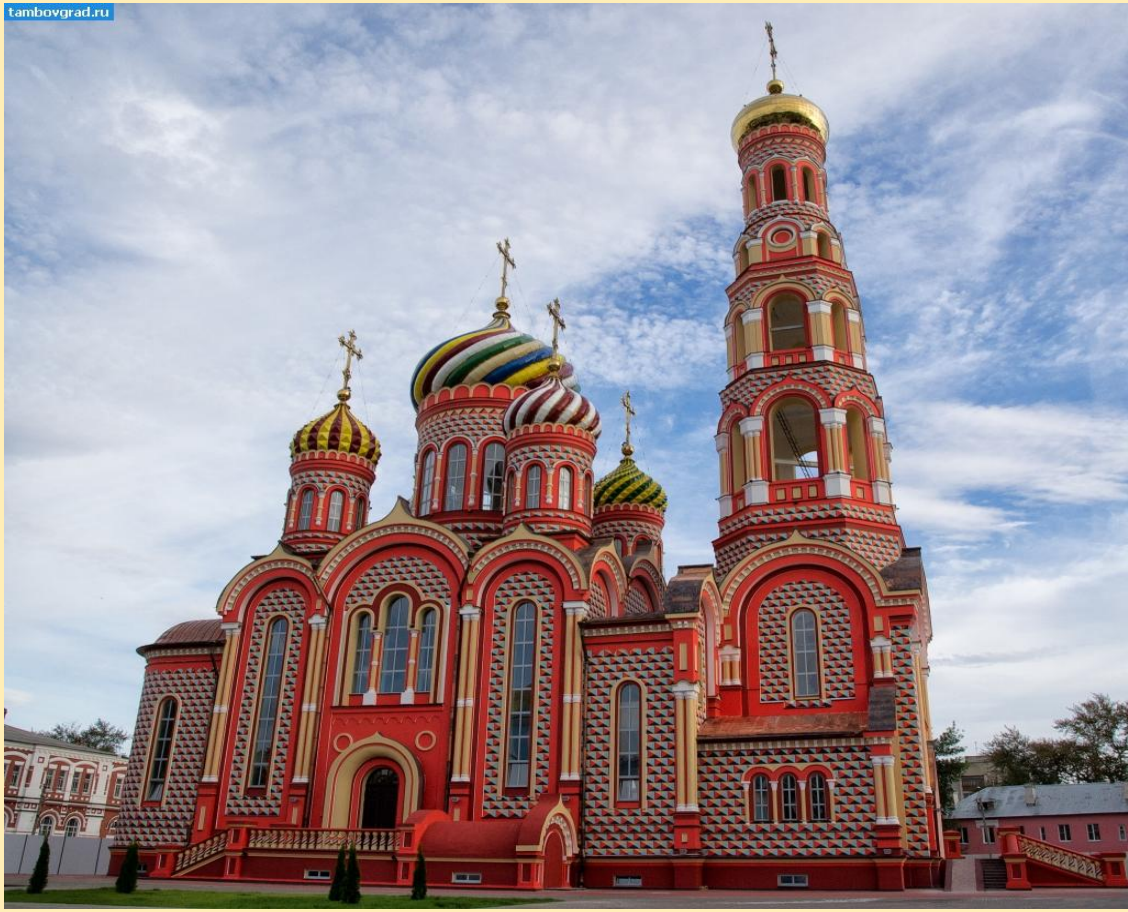
Прекрасные образцы симметрии демонстрируют произведения архитектуры. Большинство зданий: дворцы, колокольни, сторожевые башни, колонны, внутренние опорные столбы - зеркально симметричны.





Симметрия в архитектуре





Что хотел показать Андрей Рублёв в иконе «Троица»?

Симметрична композиция картины А.Рублева "Троица". Симметричное расположение трех ангелов повышает выразительность произведения искусства. Художник в картине "Троица" хотел показать уравновешенность и покой, которые несут три ангела.

Почему природа создаёт симметрию?

Природа устроена в соответствии с законами симметрии. Следовательно, симметрия возникла не случайно – возможно, симметричные объекты легче воспринимать живым существам.

Зачем человеку надо знать о симметрии?

Знания о симметрии человеку можно применять в своей деятельности: в строительстве, в создании предметов быта, в украшении одежды, в оформлении интерьера жилища.

Во всём ли проявляется симметрия?

Мир не может быть абсолютно симметричным. Строители современных мостов, высотных зданий знают, что конструкция не должна быть безупречно симметричной из-за опасности возникновения резонансных колебаний, которые могут привести к ее разрушению.

Некоторые отклонения от симметрии имеются и в живой природе. Об этом говорил известный художник О. Ренуар: "Два глаза, даже на самом красивом лице, всегда чуть-чуть различны, нос никогда не находится в точности над серединой рта; долька апельсина, листья на деревьях, лепестки цветка никогда не бывают в точности одинаковыми".

ВЫВОД:

В работе «Симметрия вокруг нас» определены основные закономерности симметрии в природе. Через понятие «симметрия» раскрыты важнейшие связи явлений симметрии с живой природой, искусством, техникой. Показана прямая зависимость симметрии с окружающим миром.

Выявлено, что мир не может быть абсолютно симметричным.