

СТЕРЕОМЕТРИЯ ВОКРУГ НАС



История

Традиционно считается, что родоначальниками стереометрии как систематической науки являются древние греки, перенявшие у египтян ремесло измерения объёмов тел и превратившие его в строгую научную дисциплину.

При этом античные геометры от набора рецептов перешли к установлению общих закономерностей, составили первые систематические и доказательные труды по геометрии.

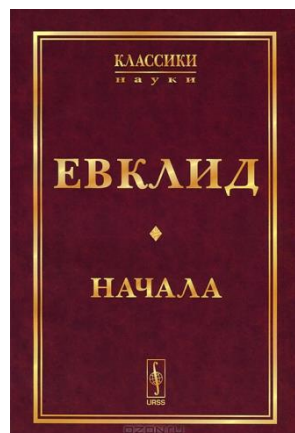


Евклидова геометрия

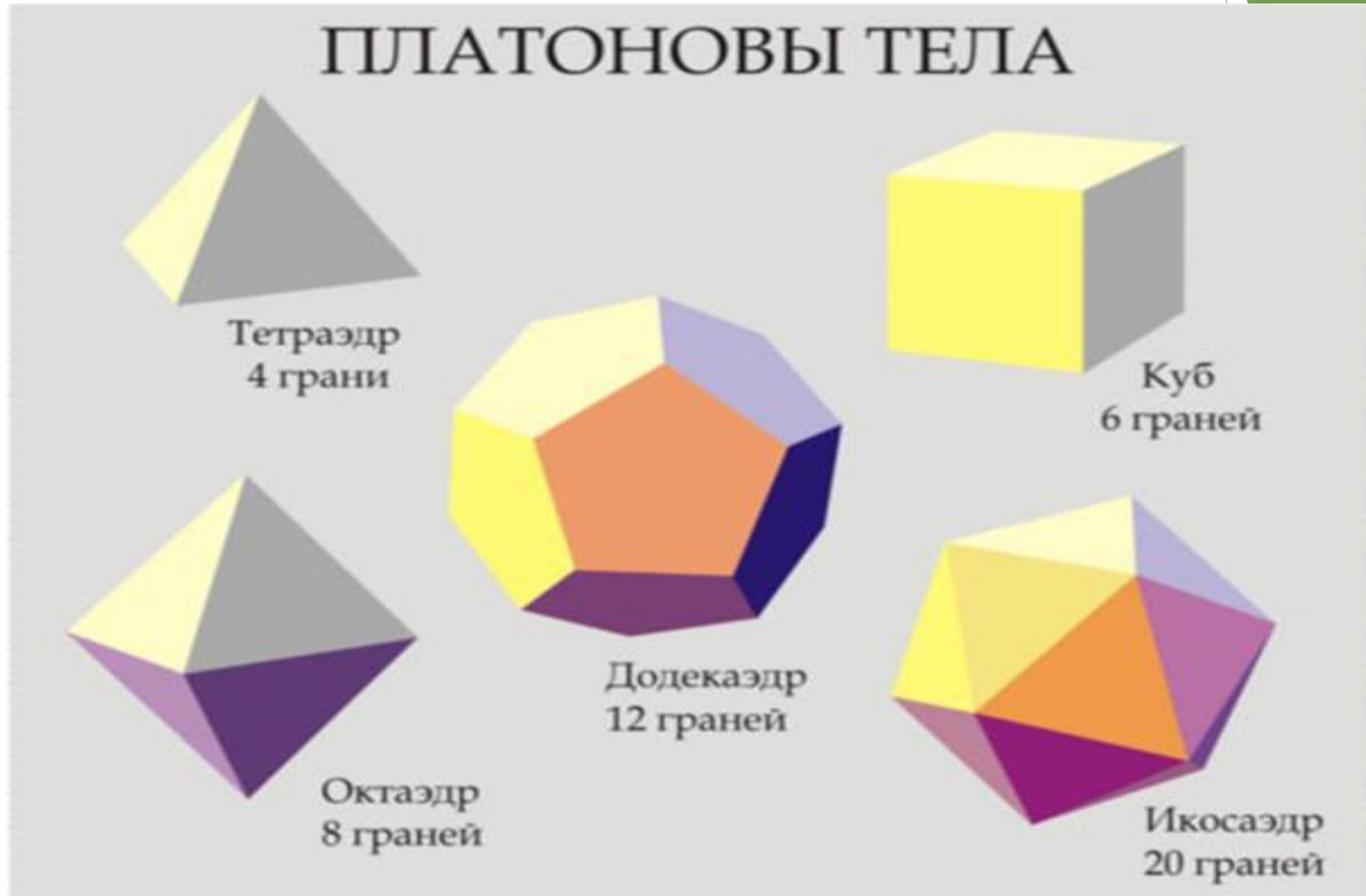
Евклидова геометрия, система геометрии, основанная на аксиомах, сформулированных в книге Евклида «Начала». Исходя из набора самоочевидных положений (аксиом) и пользуясь жесткой логикой, Евклид пришел к ряду важных результатов. Его выводы считались абсолютной истиной в применении к физическому миру на протяжении почти 2000 лет.



Евклид - первый математик Александровской школы. Его главная работа «Начала» содержит изложение основ стереометрии.

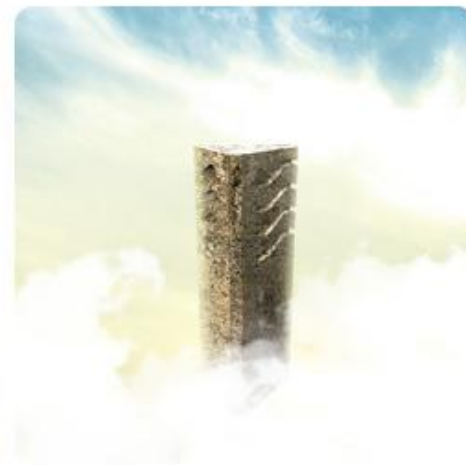


Многогранники

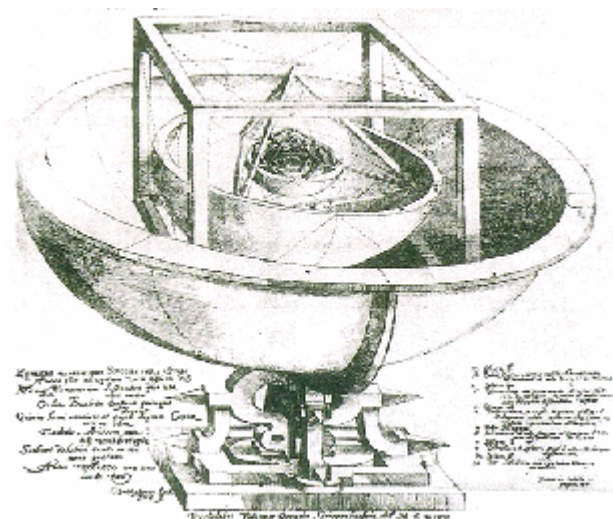


Трактат Платона о многогранниках

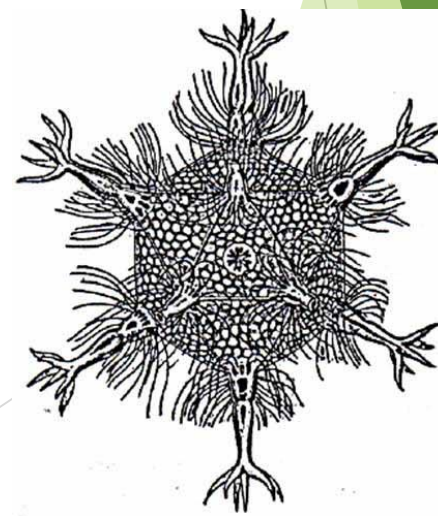
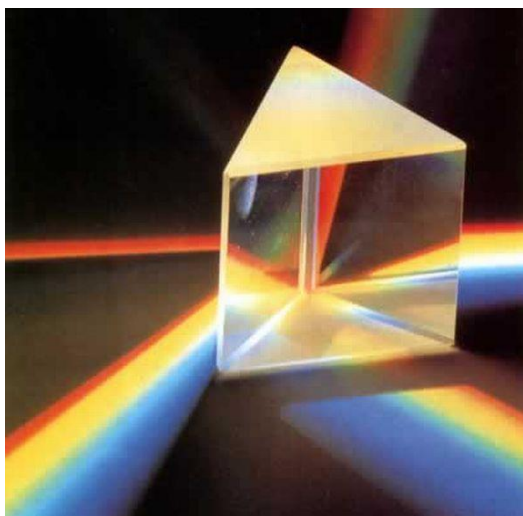
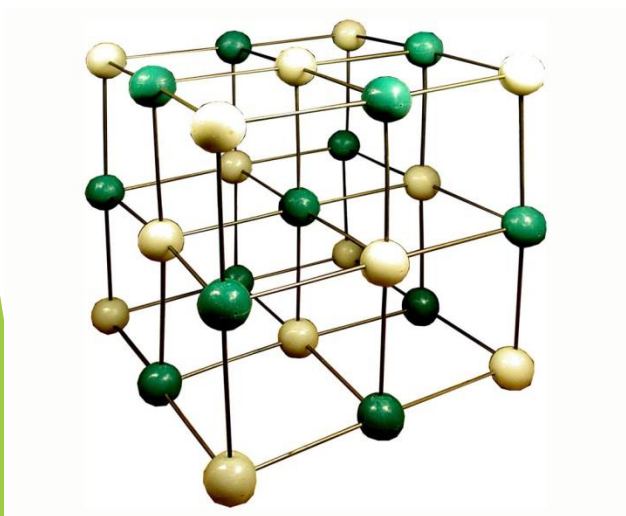
Платон сопоставил каждую из четырёх стихий (землю, воздух, воду и огонь) определённому правильному многограннику. Земля сопоставлялась кубу, воздух — октаэдру, вода — икосаэдру, а огонь — тетраэдру.



Стереометрия в науке

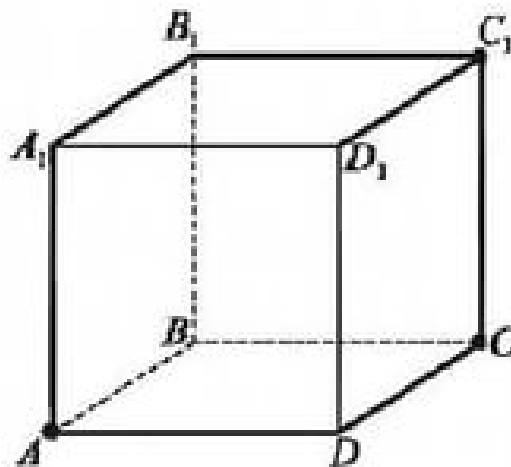
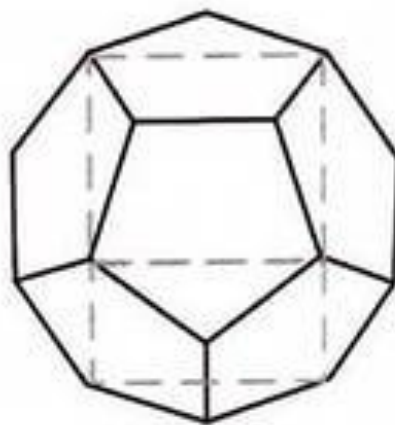


В XVI веке немецкий астроном Иоганн Кеплер пытался найти связь между пятью известными на тот момент планетами Солнечной системы (исключая Землю) и правильными многогранниками. Кеплер изложил свою модель Солнечной системы. В ней пять правильных многогранников помещались один в другой и разделялись серией вписанных и описанных сфер.

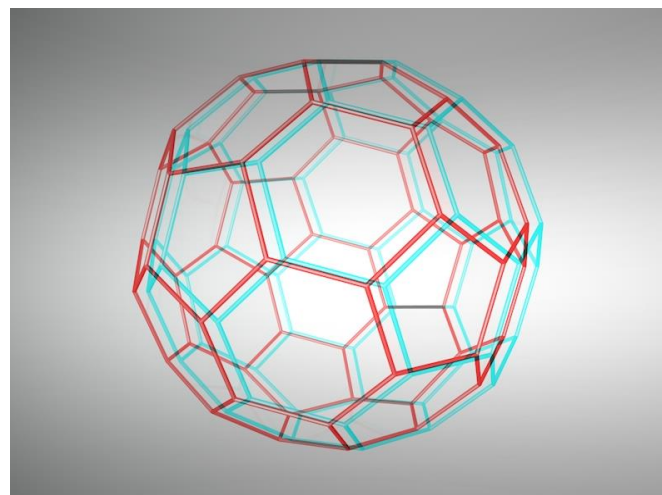
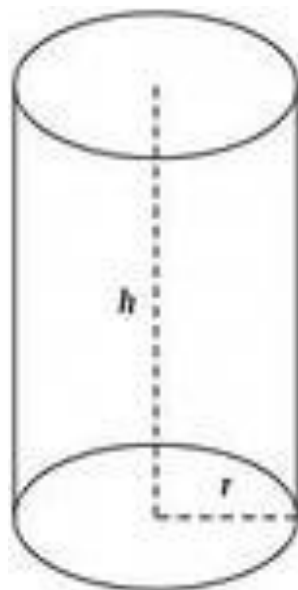


Стереометрия в природе

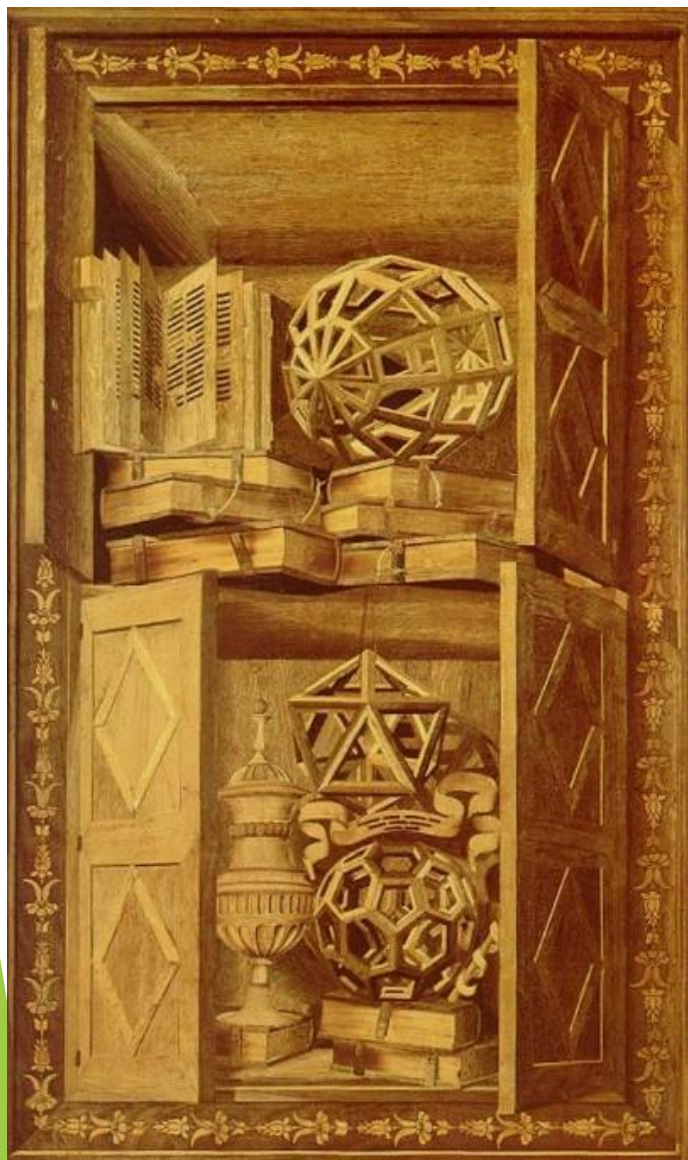
В окружающем нас мире большинство минералов и полезных ископаемых имеют форму правильных многогранников.



СТЕРЕОМЕТРИЯ В ЖИЗНИ

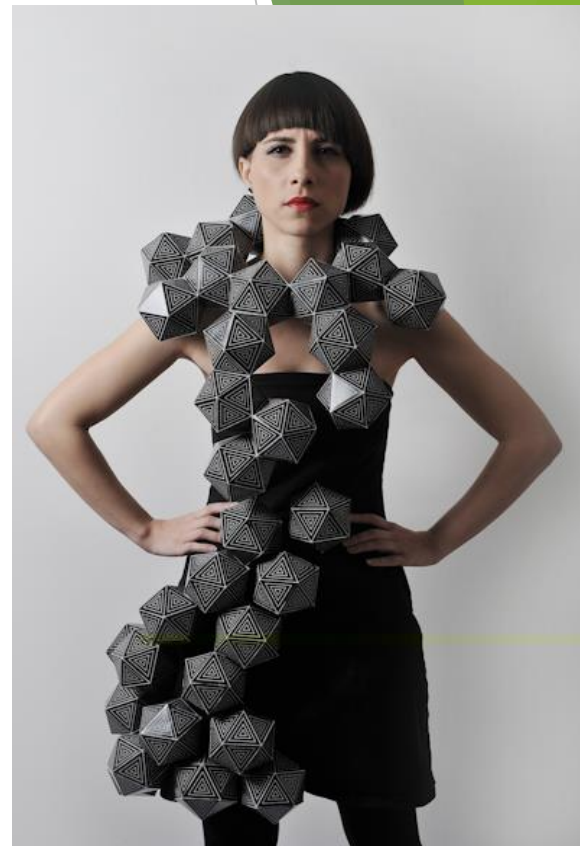


СТЕРЕОМЕТРИЯ В ИСКУССТВЕ



Многогранники используются в изобразительном искусстве. Используя форму граней, художник стремится проникнуть в структуру вещей, произвести их анализ, пытаться «отыскать в объектах наиболее устойчивые элементы».

Стереометрия в мире моды



Каждый год дизайнеры обращаются к стереометрии, чтобы сделать свои произведения еще интереснее и моднее.



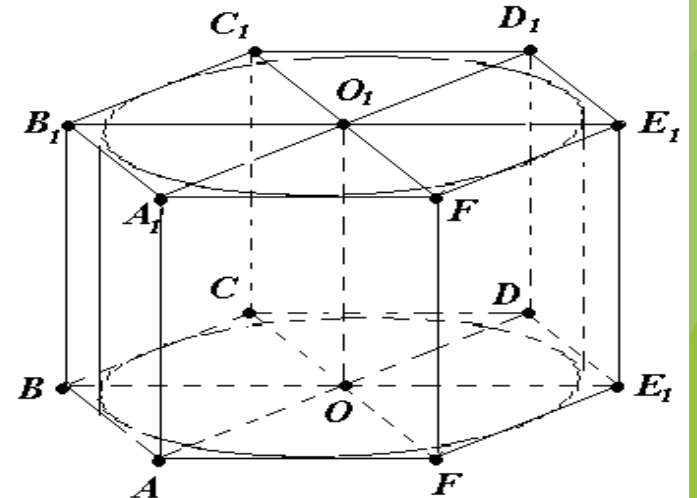
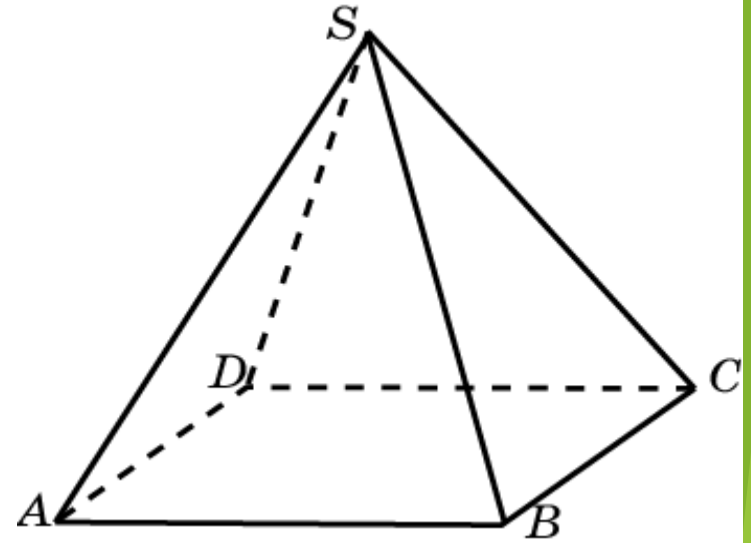
СТЕРЕОМЕТРИЯ В ДИЗАЙНЕРСКОМ ИСПОЛНЕНИИ



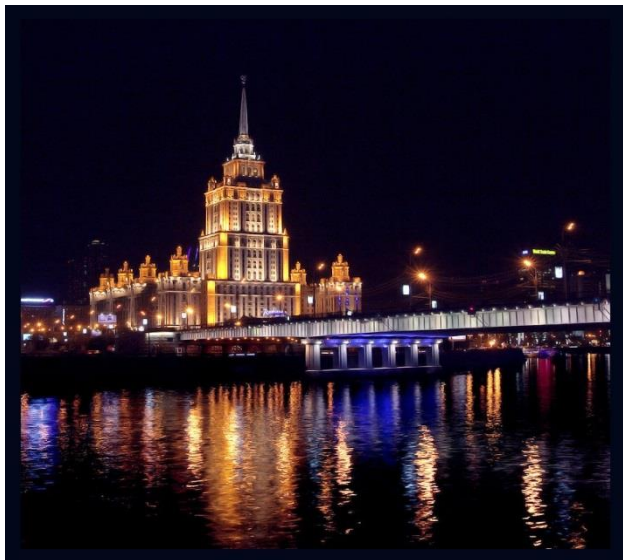
Дизайнеры в своих работах используют форму правильных многогранников.



Стереометрия и памятники мировой архитектуры



Стереометрия в современной архитектуре



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

К. С. Мельников подробно обосновывает преимущества цилиндрической конструкции: «Экономия материалов: Прямая связь архитектурного изучения геометрии с экономическим эффектом. Задача состоит в том, чтобы... площадь пола была окружена минимальным периметром стен.

