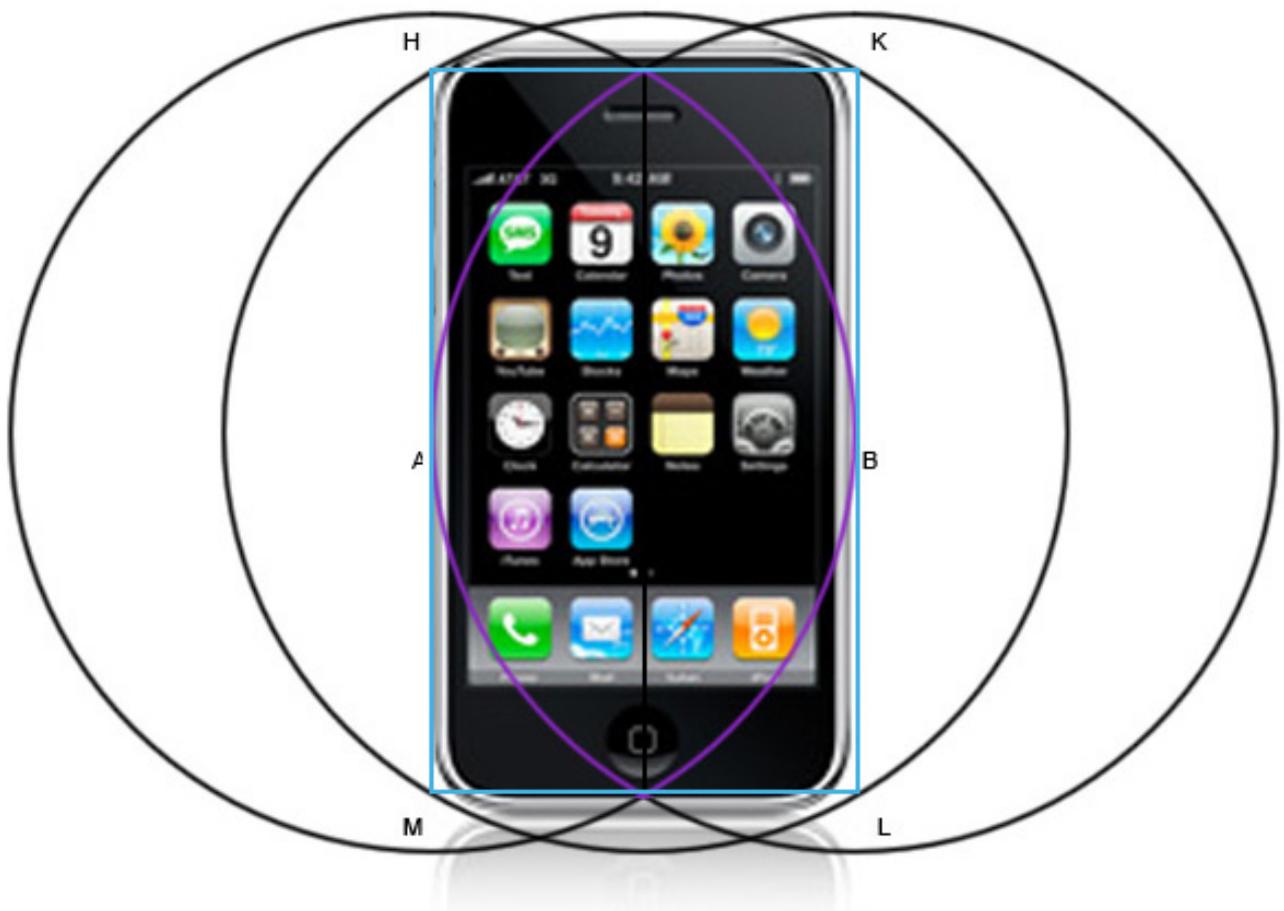


Дмитрий Литвиненко

# Философская геометрия





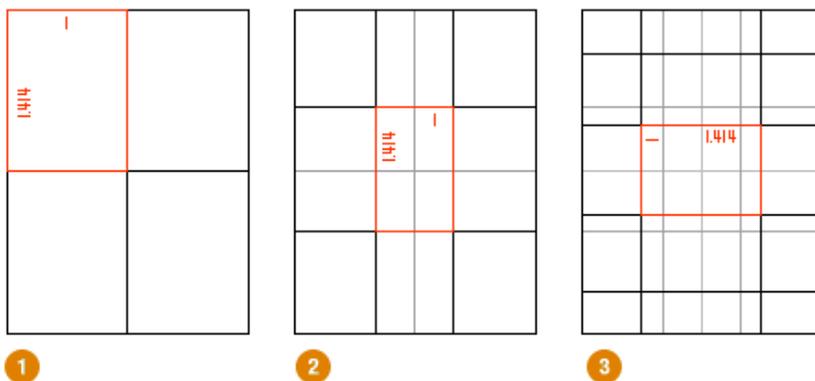
# Философская геометрия

Все началось с интересной книжки Robert Lawlor, Sacred Geometry и случайно оказавшегося рядом с ней айфона. С помощью линейки и циркуля я соорудил набор статей для habrahabr.ru, которыми хорошенько спровоцировал тамошнюю публику. В этой редакции я оставил изначальный стиль, поэтому статья не целостна: вторая часть скандальна, третья — нерациональна, а четвертая стебется над комментариями к третьей. Я так же добавил сюда некоторые картинки и тексты, которых раньше не было ни там, ни в моем блоге.

## 1. Философия в построении геометрических фигур

Разливающийся Нил каждый год затапливает свои берега, а потом обнажает их вновь, оставляя открытой плодороднейшую почву. Каждый год древние египтяне должны были заново измерять свои участки земли и определять их границы. Позже, древние греки описали этот процесс и назвали его геометрией — измерением земли. Геометрия представлялась принципом установления порядка и закона в мире. Бытовая процедура стала наукой.

Древние геометры стремились найти универсальные принципы и законы, которые воплощаются в фигурах всех вещей на земле. Сегодня их открытия часто используются в дизайне. Например, типографские сетки можно строить на основе известных пропорций. Результат будет выглядеть гармонично и приятно для глаза.



Фрагмент иллюстрации из статьи Марка Болтона Five simple steps to designing grid systems. Это учебник по созданию разметочных сеток для веба. Его можно прочитать на сайте [www.markboulton.co.uk/articles](http://www.markboulton.co.uk/articles)

Но знаем ли мы почему возникли именно такие пропорции? Какой смысл в них скрыт? Что видели древние и почему упорно применяли их для создания произведений искусства, особенно, носивших религиозный смысл?

G. Riesch, *Margarita philosophica*,  
Basle 1583



Это изображение Арифметики. Под ней справа от нас сидит Пифагор, пользующийся счетами, а слева — Бозций, использующий арабские цифры.

G. Riesch, *Margarita philosophica*,  
Basle 1503



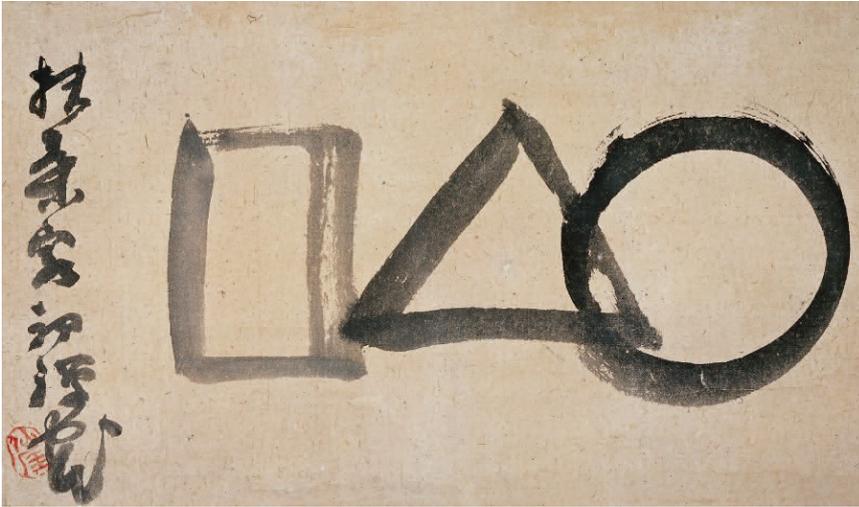
На этом изображении XVI в. геометрия представлена женщиной. Она предаётся размышлениям о законах и принципах устройства мира. Мужчины, изображенные вокруг нее, воплощают эти принципы в ежедневном быту. Таким образом идеи и философские концепции находят выражение в материальных объектах и практиках.

Все мы в дизайне сегодня увлеченно занимаемся практиками, производим продукты. Делая что-то на работе каждый день, рисуя листовки и сайты, дизайнеры часто сами не знают что стоит за их художественными решениями. Почему взглянув на композицию и подвигав пару элементов, они делают ее более красивой. Поэтому интересно и полезно иногда вернуться к классическому образованию и даже покопаться еще глубже, чтобы узнать об идеях, стоящих за нашей практикой, существующих многие сотни лет. Ну то есть больше узнать про женщину :)

Но, вернемся к грекам. Платон считал, что геометрия является универсальным философским языком. Он верил, что это отличный способ погружения в философскую медитацию. Говорят, что над порогом его дома висела надпись: «Пусть не опытный в геометрии не входит в мои двери». По Платону реальность состоит из чистых сущностей или архетипичных Идей, а мы постигаем лишь их отражения.

На протяжении многих веков, ученые видели мир, состоящий из геометрии и чисел. Но чисел, понимаемых не в измерительном, а качественном смысле. Понятия «двойственность» или «тройственность» не означают наличие двух или трех предметов, но значат целостные самодостаточные понятия каждое со своей силой. На этом строилась древняя философия, а на этой философии строилось изобразительное искусство.

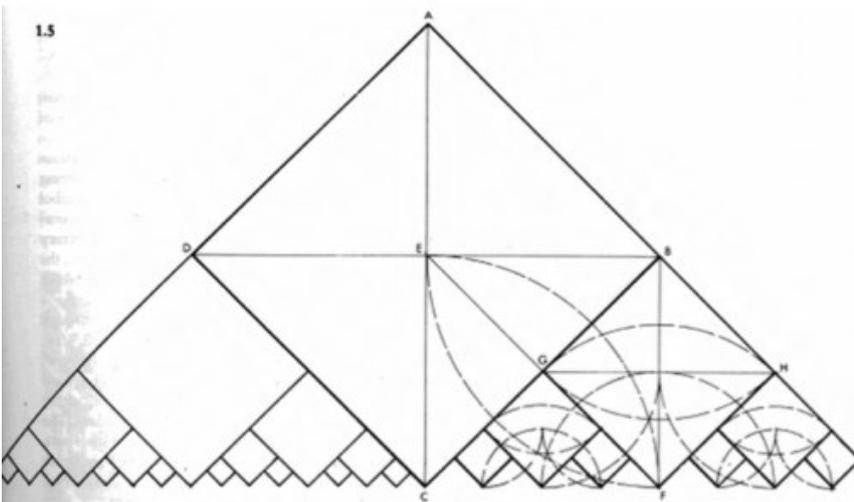
Геометрические фигуры понимались не просто как фигуры, а как выражение этих сущностей. На этой японской каллиграфии показан процесс «сотворения», идущий от круга — «единства всего сущего» через треугольник к окончательной форме квадрата.



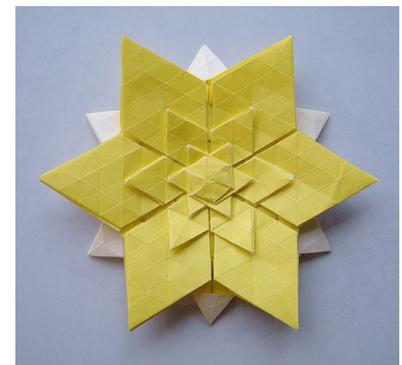
Sengai Gibon. The Circle, Triangle, and Square, Edo period, early 19th century

Sengai Gibon был японским монахом из секты Rinzai, известной своими трудными для понимания учениями. Сенгай пытался сделать их доступными для публики

Такой подход лежит в основе многих античных произведений. Идеальные, натуральные, красивые пропорции выводились художниками, старающимися познать их в природе геометрии, чисел и «идей».



Взяв квадрат и увеличивая его площадь в два раза, можно в конце-концов прийти к фигуре показанной выше. Взяв линейку и циркуль, проводя линии и дуги из углов, можно без единого математического вычисления, а только визуальными методами сконструировать мозаику, которая будет заключать в себя множество фигур, пересечений и пропорциональных делений. Причем, попытавшись выразить все это при помощи чисел и формул, исследователь столкнется с кучей любопытных закономерностей. Кроме того, ему придется иметь дело с иррациональными числами, и некоторые из них будут встречаться чаще остальных. Вот на такой основе может быть построено искусство.



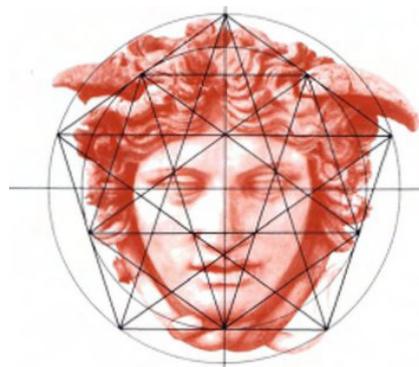
Eric Gjerde, Star Twist Tessellation v2.1

Оригами, показывающее рост в геометрической прогрессии.

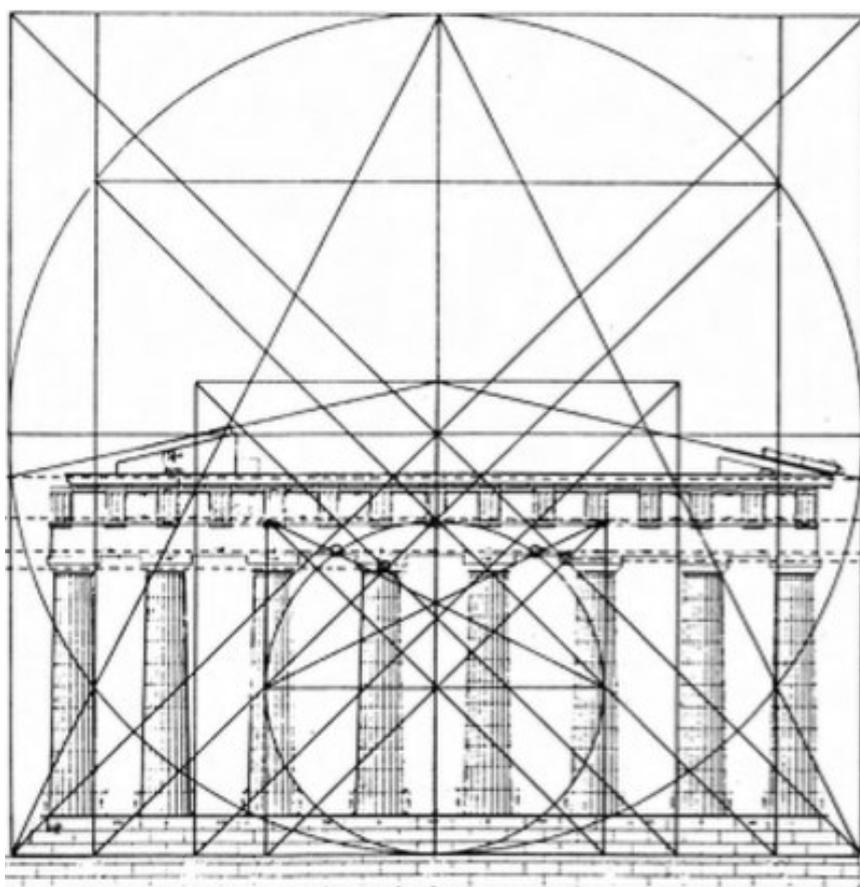
Слева: Robert Lawlor, Sacred Geometry. Результат построения растущего в геометрической прогрессии

Геометрические прогрессии, числа корень из двух, корень из трех и из пяти легли в основу многих предметов и строений.

Medusa Rondanini. Римская копия греческого оригинала головы Медузы Горгоны. Это изображение отличается тем, что Медуза выглядит более человеческой и красивой, чем традиционные изображения, хотя все равно опасной и завораживающей.



Парфенон — один из самых известных памятников античной архитектуры — главный храм в древних Афинах. Построен в V в. до н. э. Геометрический анализ из книги Robert Lawlor, Sacred Geometry



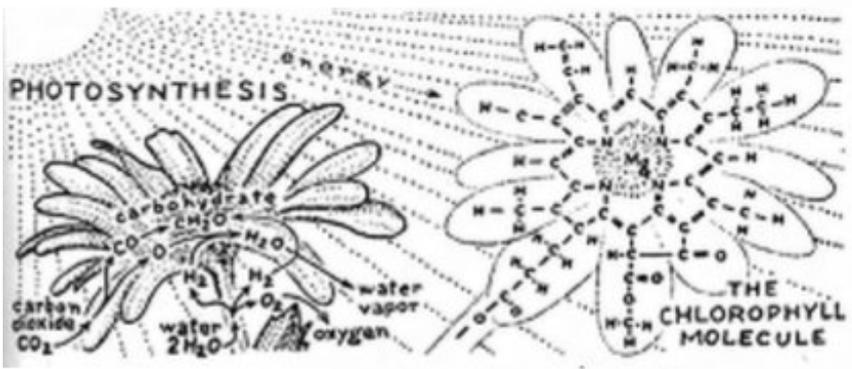
Изображению Шри Янтра часто приписывают магические свойства. Центральная фигура состоит из 9 треугольников: четыре смотрят вниз и пять — вверх. Забавно, что вокруг центрального фрагмента здесь получается именно 42 треугольника.

Сейчас нам тяжело понять все это. Мы воспринимаем числа совсем в другом, измерительном смысле. Нам трудно понять, почему много ученых европейцев в средние века считали ноль — числом дьявола.

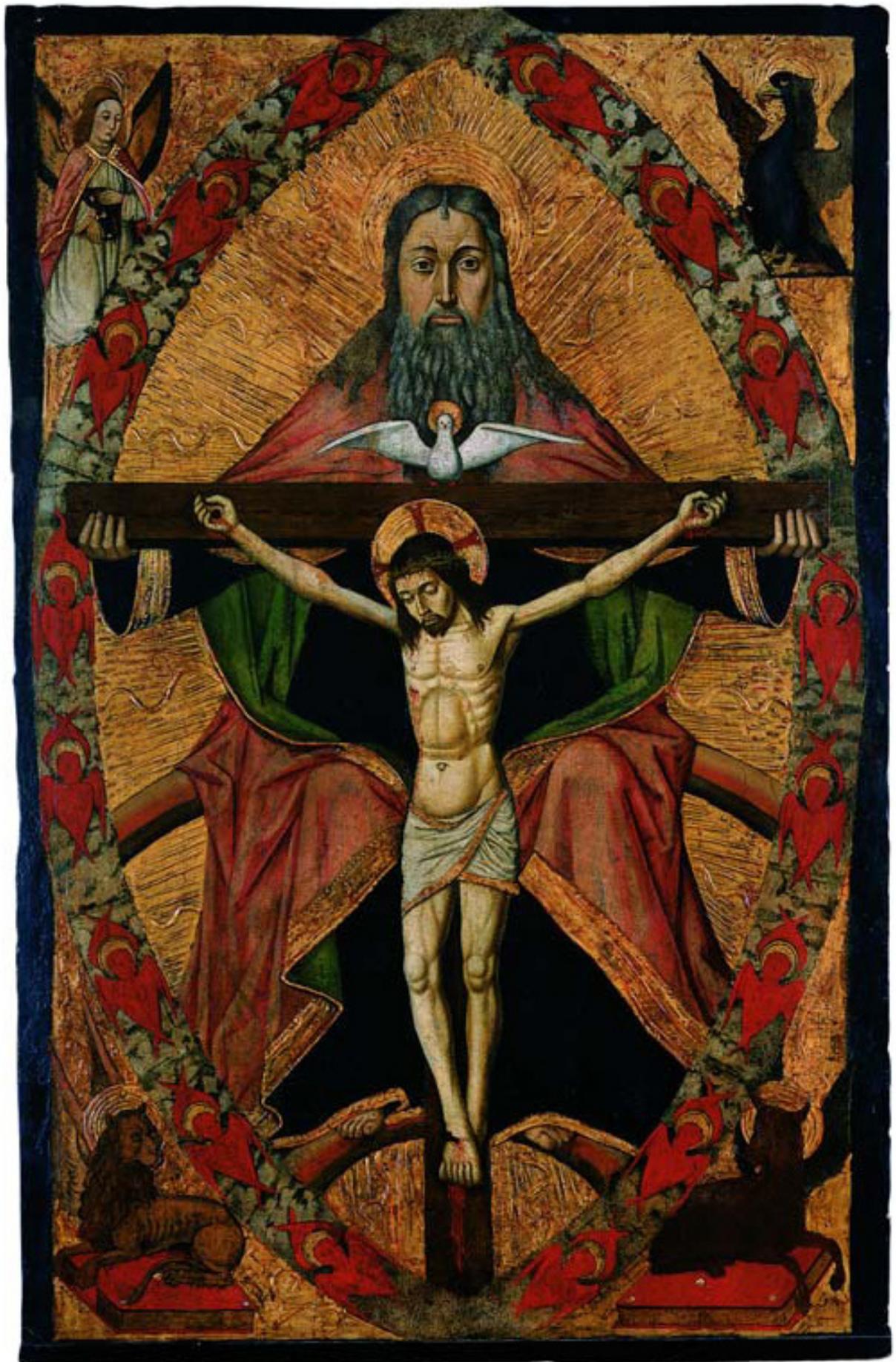
Технологическая форма познания мира победила и стала общепринятой. Законы, которые выводили далекие предки, доходят до нас в виде обрывков. Философские концепции познания мира, не входящие в классическое образование, теперь являются псевдонауками, а их куски эксплуатируют всяческого вида шарлатаны.

Может быть это и к лучшему. Современная система продвинула возможности человека далеко вперед. Мы живем дольше, знаем больше и в силах грохнуть всю планету, если она со своими пропорциями нам вконец разонравится.

Однако, сама природа и ее законы, изученные в геометрии, никуда не делись. Все равно в природе существуют иррациональные числа и различные последовательности. Например, спиральные узоры роста на подсолнухах или в расположении листьев на стебле, можно объяснить последовательностью Фибоначчи, но растению структура подобных узоров служит для усиления фотосинтеза, максимально увеличивая площадь поверхности.



Возможно современному дизайнеру-формителю стоит поискать такие примеры в природе и больше узнать об исследовании древних ученых для того, чтобы делать красивые и органичные вещи? Возможно, ему так же стоит узнать про исследования этих вещей, которые проводились в древности. Не только западной культурой, но и восточной. Интересно было бы узнать о пропорциях, паттернах и их смыслах в арабской, индийской, китайской, японской культурах. И интересно было бы адаптировать их к современной практике, сделав продукт коммерческий, привычный глазу современников, но обладающий глубиной, смыслом своей формы.



## 2. Корень из трех и его графическое выражение

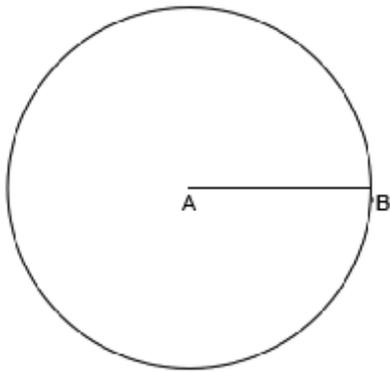
Итак, продолжим рассказ о применении философской геометрии на практике. Прошлая часть была обзорная, она говорила о том, что многие века геометрия использовалась для поиска универсальных идеальных законов природы. Эти законы повсеместно использовались в произведениях искусства, архитектуре и духовной жизни.

Теперь рассмотрим одно замечательное число «корень из трех». Некоторые видят в нем сакральный смысл, но как мы увидим чуть дальше оно вполне себе используется в таком обычном предмете, что это открытие повергнет вас в шок ;)

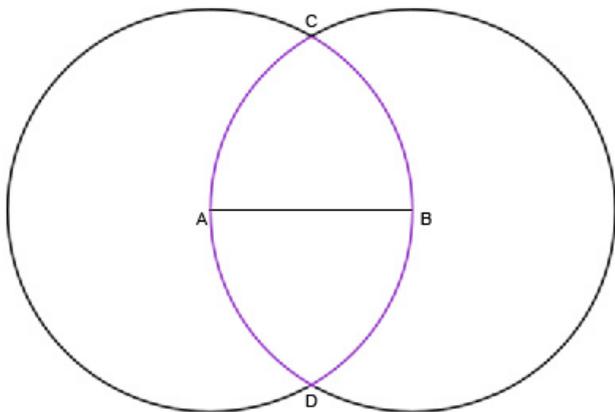
Начнем с построения пропорции. Возьмем отрезок АВ.



Примем его за радиус и построим окружность с центром в А.



Теперь построим вторую окружность с тем же радиусом, но с центром в В.



У нас получилась фигура ACBD, имеющая огромное значение для наших предков. Она называется *Vesica Piscis* (пузырь рыбы). Самый простой и важный пример — она давно является символом христианства.



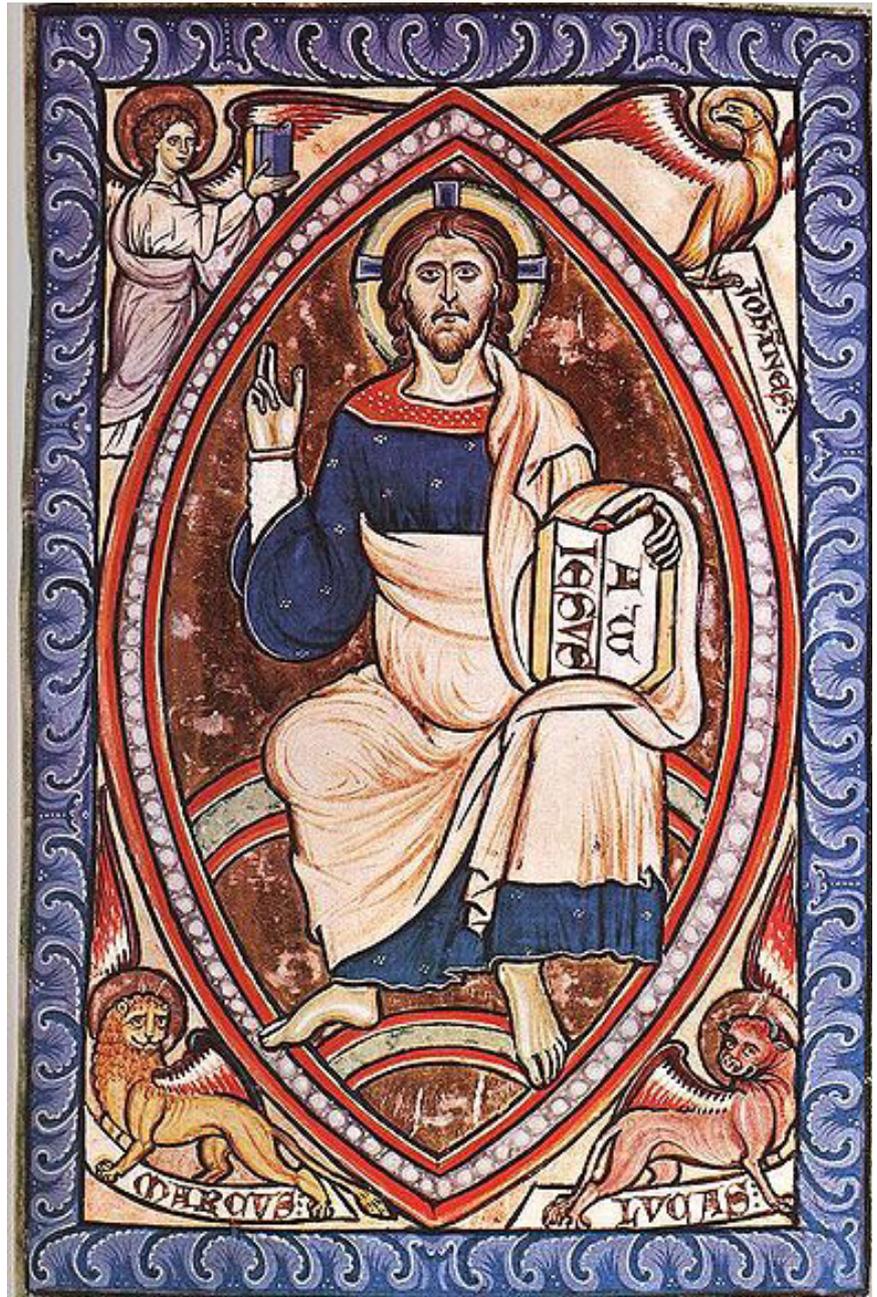
Ivory casket, 13th century



Тимпан собора в Бурже

Imago Christi cum quattuor evangelistae. Иисус Христос на престоле, окружённый апокалиптическими животными — «Христос в тетраморфе»  
<http://ru.wikipedia.org/wiki/Тетраморф>

В начале части: Maestro di Castelsardo, Trinit con cherubini e Tetramorfo

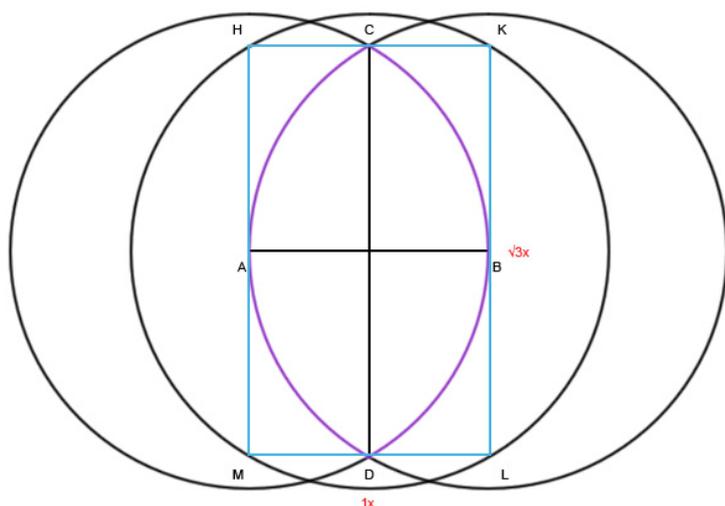


В Vesica Piscis вписывали Христа в изображениях тетраморфа. Возможно, таким образом символизировалась Святая троица, как на обложке к этой части.

Тетраморф, показанный на иллюстрациях к этой странице — традиционный сюжет, в котором вокруг Христа изображены четыре апокалиптические существа, являющихся стражами четырех углов Трона Господня. Они же толкуются как символы четырех евангелистов.

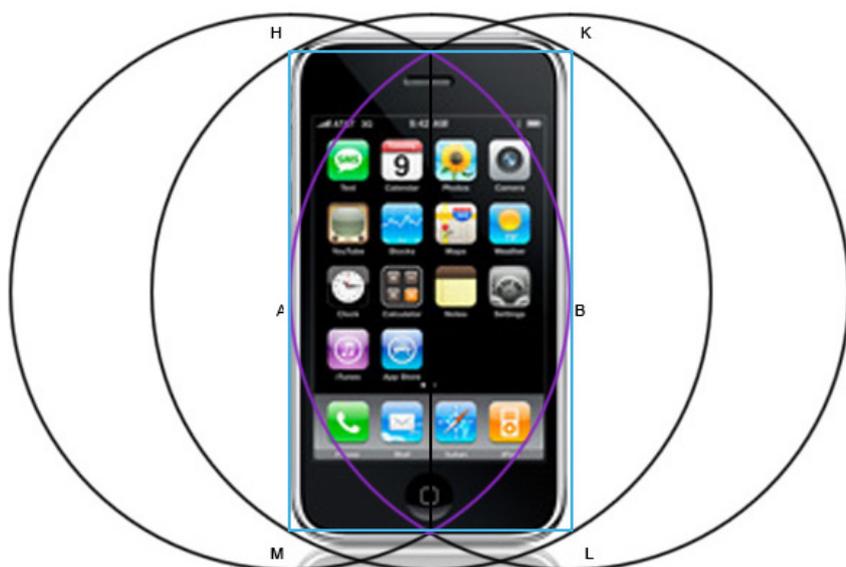
Кроме того, Vesica Piscis использовалась в христианском искусстве для изображения некоторых ореолов. Печати разных религиозных организаций имели такую форму. Цепи, которые носили люди, проводившие масонские ритуальные обряды также имели вид канонического рыбьего пузыря.

Но что в этой фигуре есть такого для современников? Давайте вернемся к построениям. Соединим точки С и D, а из места их пересечения нарисуем еще одну окружность с радиусом АВ. Нарисуем прямоугольник НКLM.



Этот прямоугольник обладает замечательным свойством. Его высота относится к ширине ровно как корень их трех ( $\sqrt[3]{3} / 1$ ). Корень из трех — это одно из основных иррациональных чисел, но основе которых строилось множество картин, зданий и просто предметов.

Но если вы думаете, что это все старо, уныло и протухло, то вы ошибаетесь. Я обещал сюрприз. Готовы? Только громко не смейтесь.



Ну если быть точным, то пропорции айфона все-таки строятся на корне из Пи. Однако смотрите как расположились по центральной фигуре элементы устройства. В сетку четко попадает динамик, кнопка Номе и даже иконки приложений.

Что же это как не специальный умысел? iPhone — бытовой предмет, со скрытым сакральным смыслом?



Ихтис — древний акроним (монограмма) имени Иисуса Христа, состоящий из начальных букв слов Ie:sous Christos Theou Yios So:te:r — «Иисус Христос, Сын Божий, Спаситель». На разных изображениях Христос часто показывался в виде рыбы. Это очень древний символ христианства, встречающийся и сейчас. Украшение в виде рыбы автор однажды купил в Кафедральном соборе Уппсалы.

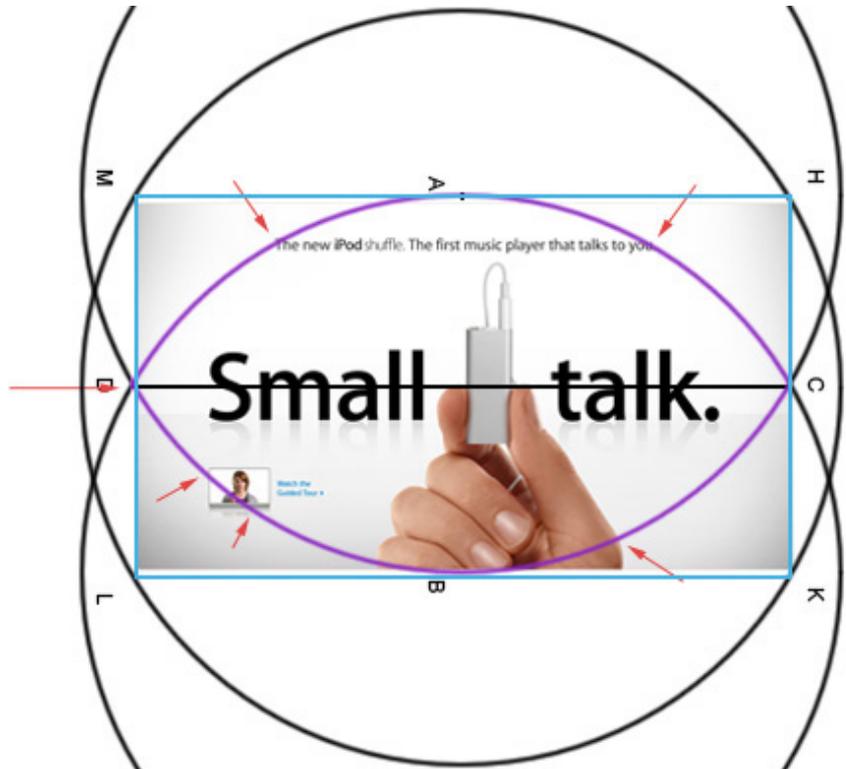


Раннехристианская надпись, Эфес

Удивлены? Смущены? Не верите? Сейчас будет больше. Зайдем на apple.com



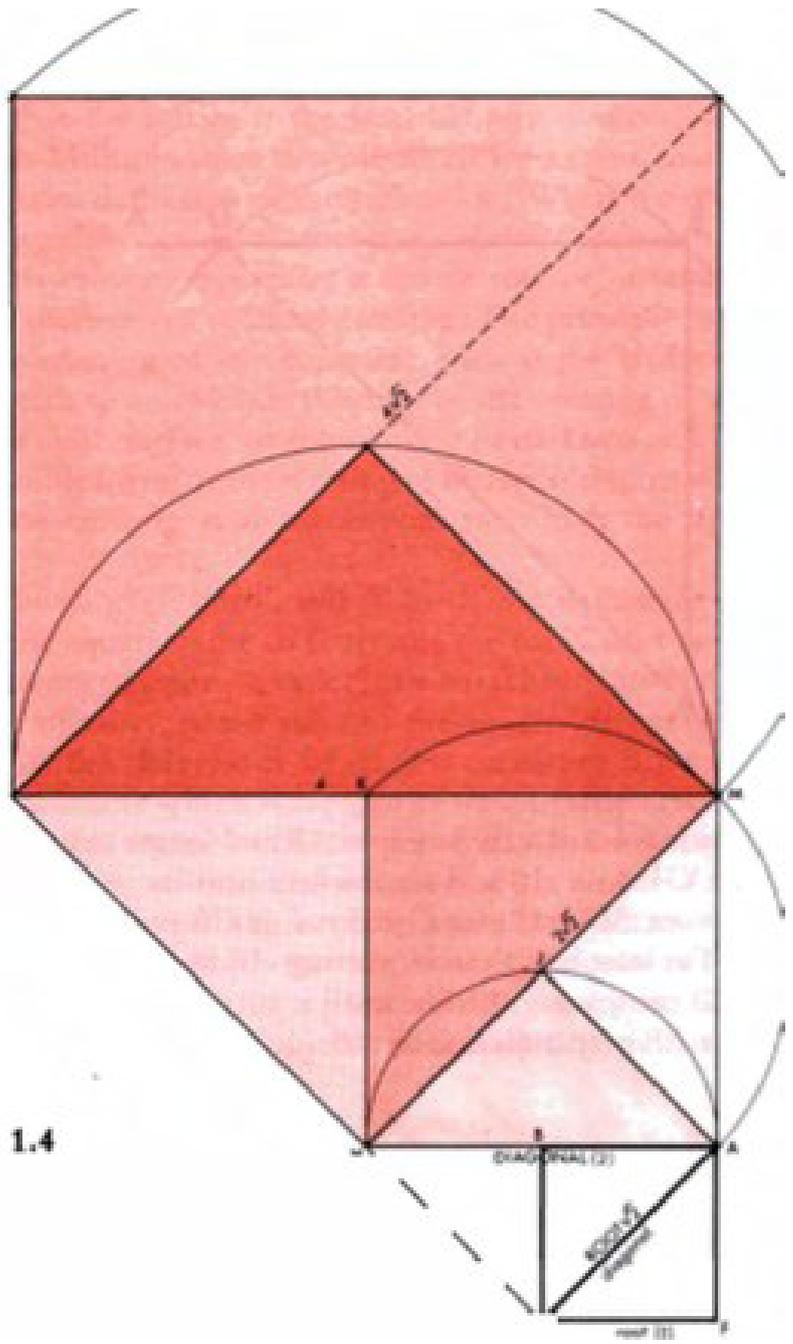
Хм... Что-то мне этот центральный блок напоминает. А ну ка... Ага! Вот вы и попались. Давайте ка посмотрим поближе.



Обратите внимание, опять дизайнеры Apple используют разметочную сетку, основанную на Vesica Piscis. Этому геометрическому построению я даже не знаю сколько сотен лет. Оно использовалось в иконах, храмах, скульптурах. А теперь дизайнеры мастерски используют его в обычных коммерческих вещах, и оно продолжает безотказно работать. Их вещи покупают вопреки всякому смыслу.

Что же это мистика? Расчет? Геометрия? Философия? Нам остается только практиковаться и пытаться узнать это самим





1.4

Robert Lawlor, Sacred Geometry.  
 Построение квадратов, растущих в  
 геометрической прогрессии

### 3. Корень из двух. Рост и гармония в популяции

Итак, начиная с древних греков, хотя скорее еще раньше, люди пытались найти в природе паттерны и закономерности. Было развито мнение, что в многоликом мире существует нечто неизменное, причем существует во всех вещах. Ученые искали это неизменное и натолкнулись на идею пропорций. Делая различные построения, геометры раз за разом встречали иррациональные отношения сторон в пересечении сторон прямоугольников, окружностях, пятиугольникам и других фигур. Это впечатляло настолько, что иррациональные числа стали считаться священными.

Я попробую представить как мыслил древний человек. Возможно, что создавая произведение искусства, основанное на числе  $\sqrt{2}$  ход его мыслей был примерно таким:

Корень из двух является символом природного роста. Визуальное представление геометрической прогрессии показывает как ничтожный объект может вырасти до гигантских размеров за короткое время. Корень из двух — это то неизменное, что находится в основе этой прогрессии. В этом росте — сила данного числа.

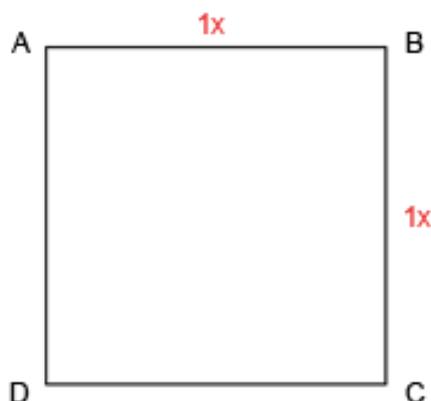
Но что такое рост? Что вообще такое процесс творения и как ничтожное может развиваться и становиться большим? Давайте представим себе точку.

А  
·

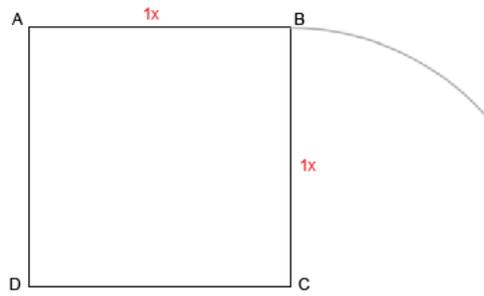
Само по себе — это ничтожество. Это сущность, у которой нет даже измерений, но в то же время, в ней заключена огромная энергия. Давайте высвободим ее.

А ————— В  
                  1x

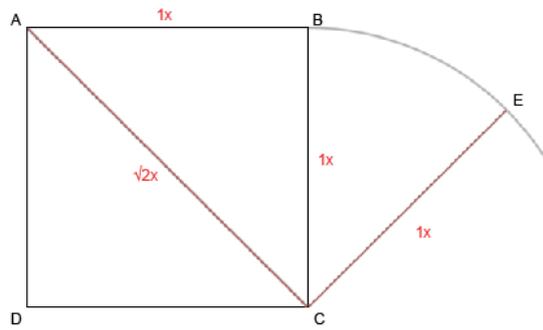
Что дальше? Нам нужен прорыв. Откроем для себя второе измерение. Построим квадрат ABCD



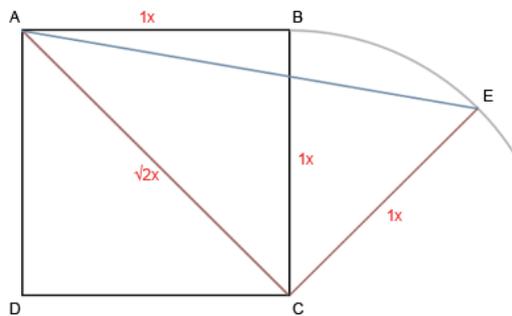
Теперь, откроем новые формы движения. С центром в точке С радиусом СВ давайте проведем дугу.



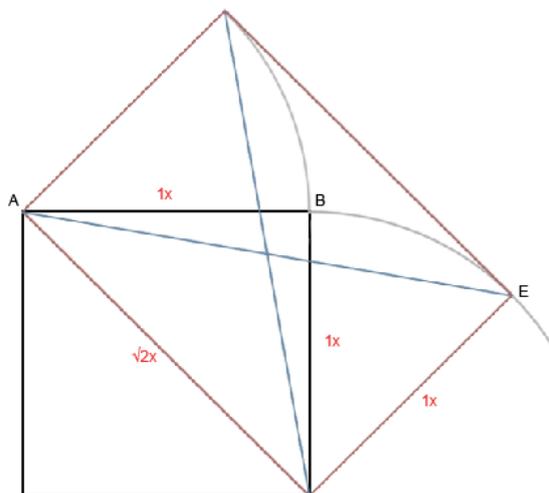
Найдем новые пути движения. Соединим AC и проведем перпендикуляр CE. Длина AC — это  $\sqrt{2}$  — фактор, удваивающий измерение.



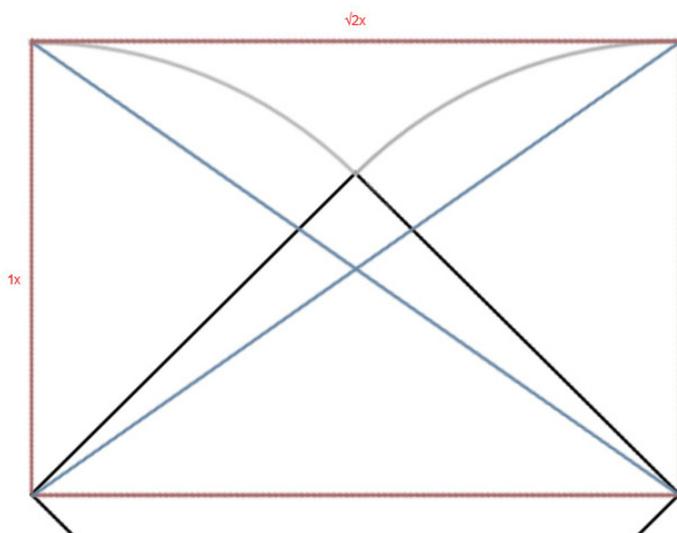
Давайте проведем линию AE



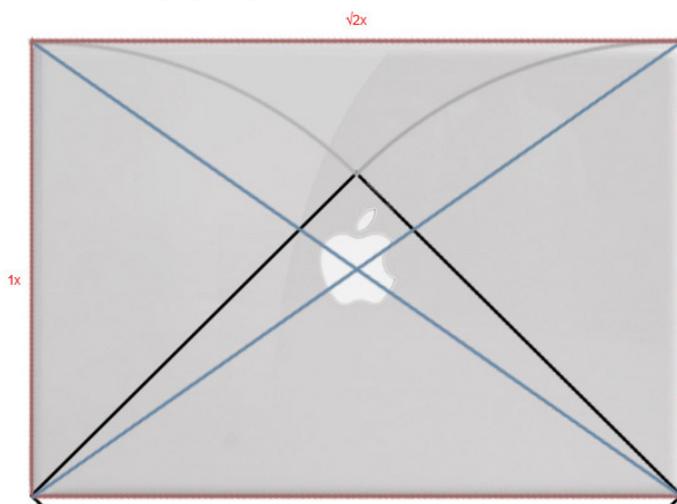
Теперь, симметрично отразим наши последние построения.



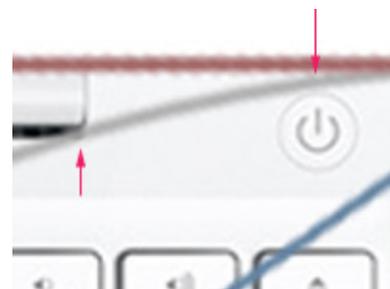
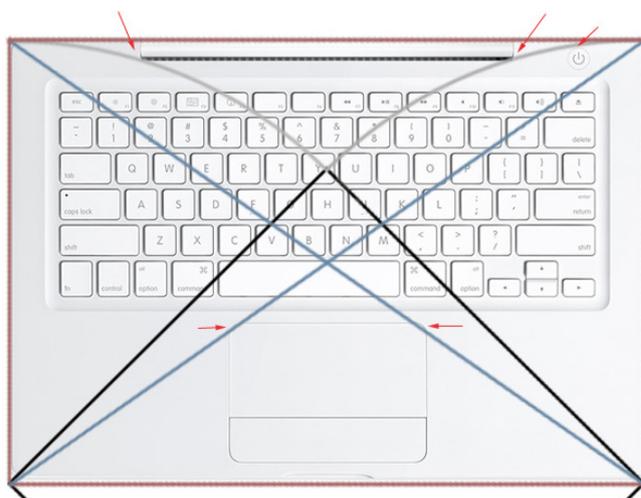
Теперь взглянем на них подробней.



Ну что же, форма рождается сама собой.

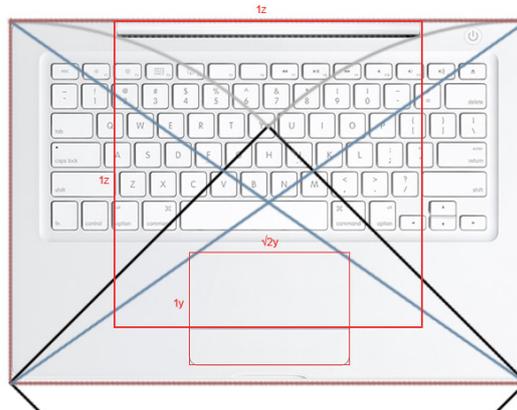


Давайте откроем ноутбук. Нам как-то нужно расположить кучу функциональных элементов, которые он имеет. Как их разместить? Очень просто. Мы только что нарисовали естественную и красивую сетку, имеющую в основе могучую силу символа роста. Используем ее.



MacBook — это без сомнения очень красивое произведение дизайнерского искусства. Персонально мне нравится красота вот этого элемента.

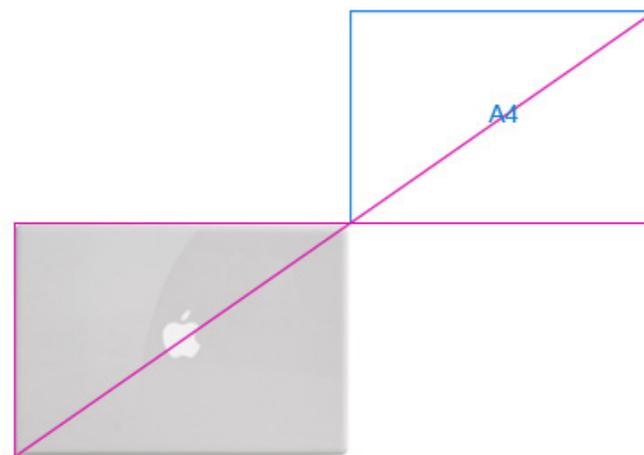
Конечно, сетка расположения всех элементов на макбуке гораздо сложнее, и это мы даже не пытались выходить в третье измерение. Однако, глаз все равно улавливает некоторые закономерности.



Итак, мы увидели как геометрическая философия может быть применена к промышленному дизайну. Я не претендую на какое-то открытие, или откровение в области дизайна. Модульные сетки — обыденное явление. Я хотел попробовать сделать иллюстрацию того, как работает человеческий мозг. Размышляющая мысль ветвится как корни дерева в разных направлениях. Когда корни этого дерева достигают воды — это решение задачи. Когда они образуют паттерны — это красота.

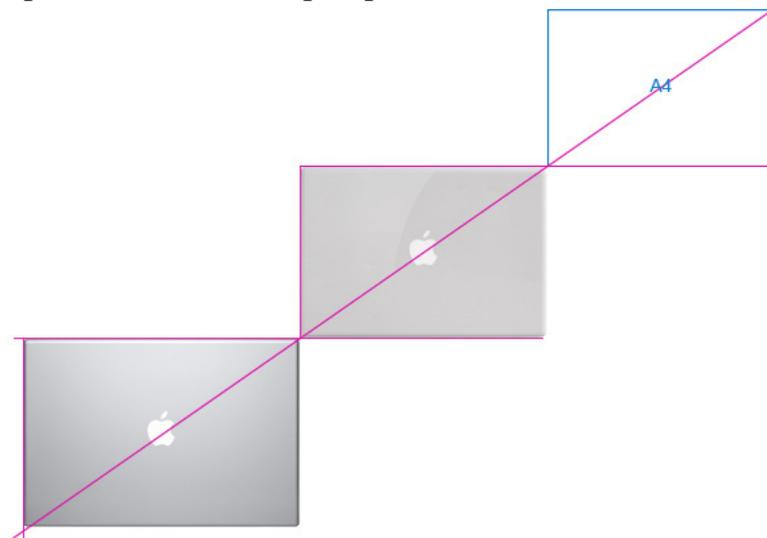
Но этой мысли вытекает следующая. Природа создала мир, удивительно гармонично взаимодействующий друг с другом. Может ли человек сделать то же со своими творениями? И как сделать из этого профит?

Размеры макбука близки к листу формата A4. Стороны такого листа относятся как  $\sqrt{2} / 1$ . Пропорциональность можно геометрически проверить проведя диагональ между противоположными углами предмета. Если второй предмет «встанет» на диагональ — он пропорционален первому.

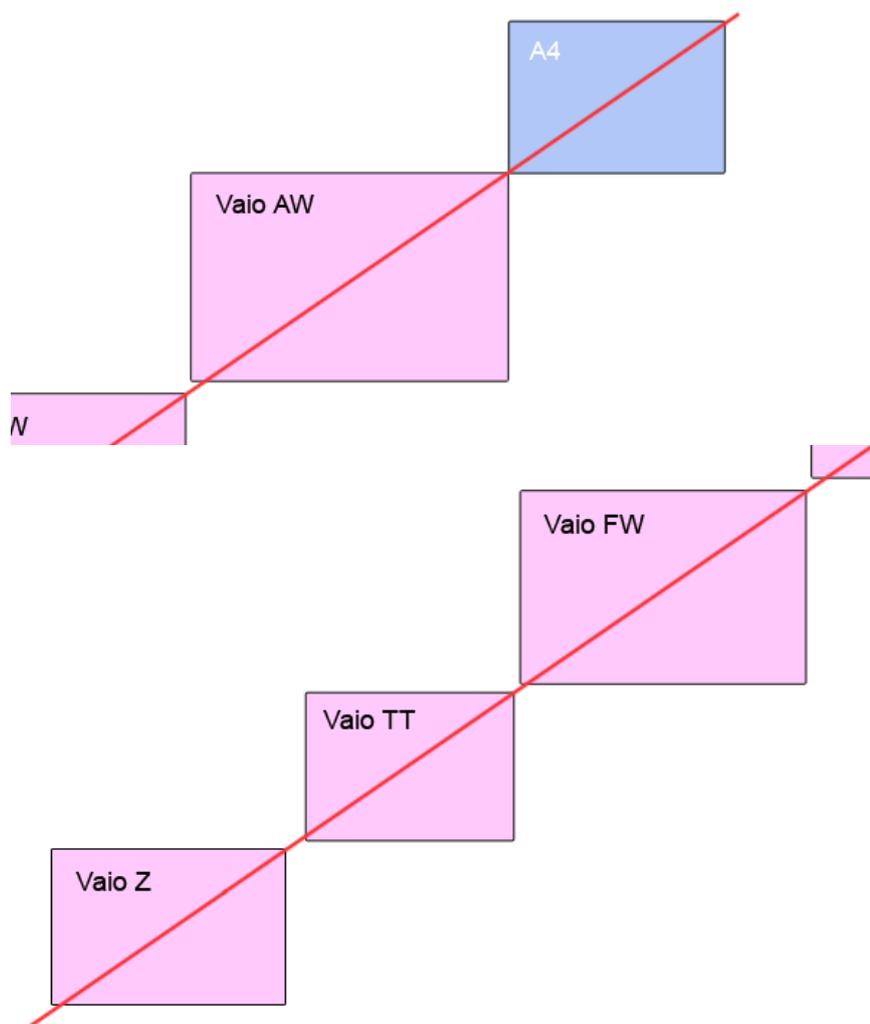


Пропорциональность продуктов компании ведет к тому, что их становится легко использовать в рекламных материалах. Расположившись в ряд на рекламе или на витрине, они гармонируют друг с другом. Несколько продуктов начинают казаться одним целым, единым, входящим в одну систему.

Эппл, кстати, поступил просто. И новый макбук и старый белый, и макбук эйр у них одного размера. А MacBook Pro максимально приближен к ним в пропорциях, хотя и не полностью.

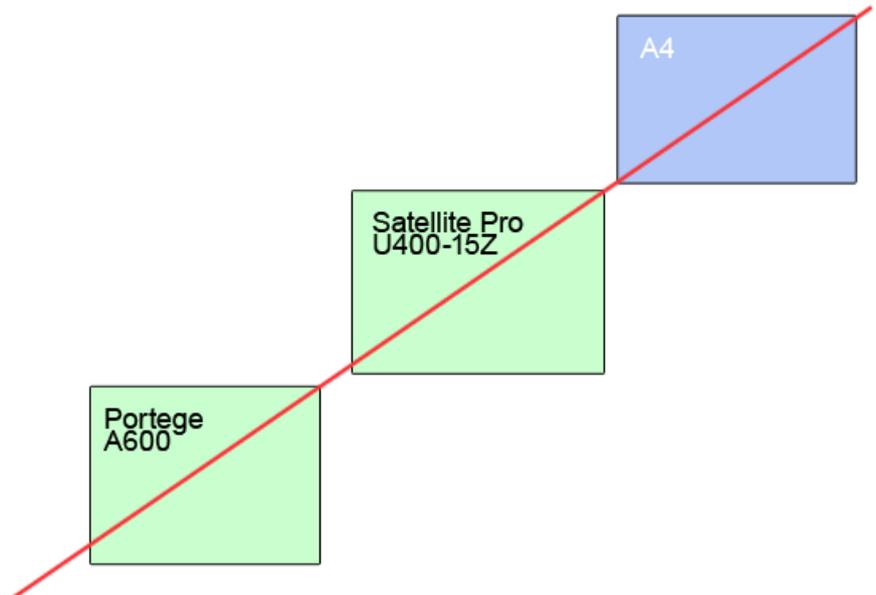


А как же остальные? В конце концов на планете полно гениальных дизайнеров. Давайте возьмем Sony Vaio — отличные популярные красивые ноутбуки. Как у них со взаимодействием друг с другом? Создают ли они чувство целого?



Пиксельные размеры прямоугольников пропорциональны реальным размерам ноутбуков, которые я взял с сайта производителя. На таком масштабе не очень хорошо видно, но посчитав числовые значения отношения их сторон, можно увидеть что нет, они не пропорциональны друг другу.

Давайте возьмем другие хорошие ноутбуки — Toshiba. Я нарисую здесь две штуки. Этого достаточно для общей иллюстрации положения дел.



Это всего лишь тест на соблюдение пропорции, но если мы сравним сайты трех компаний, то общее впечатление о них будет примерно таким же. Если сайт Apple целостен, а Sony хорош, то Toshiba повергла меня в легкое уныние.

Когда в нескольких вещах присутствует нечто одно неизменное, оно производит красивую сбалансированную систему из многих вещей. Это можно использовать в дизайне, рекламе, маркетинге и других видах человеческой деятельности. Сам образ мышления человека работает подобным способом, причем в двух направлениях. В начале статьи я показал как из ничтожно малого природа и человек могут построить большое. В конце статьи я показал как продукты этих построек могут восприниматься человеком на неосознанном уровне. Если он находит в них путь обратно к малому, то может быть это значит, что он нашел красоту?





Числа последовательности  
Фибоначчи на трубе электростанции  
в Турку

## 4. Корень из пяти и золотое сечение. Мухлеж

О, Боже, четвертая часть! Это выше моих сил! Спокойствие, сейчас будут разоблачения. Те из вас, кто думал что все предыдущее — результат процессов подгонки, ушеприятывания, запутывания и манипуляций, ну... читайте дальше сами.

Ведь как все получилось. Упражняясь в геометрических построениях, люди древнего времени натолкнулись на идею пропорций. В различных фигурах постоянно встречались одни и те же закономерности, совпадения и паттерны. Это впечатляло.

Потом кто-то додумался измерить парочку растений, зверюшек и некоторые части тела, которые обычно от посторонних прячут. Совпадения оказались и там. Это впечатляло еще больше.

Терпеть не осталось больше мочи, самые распространенные отношения были объявлены священными. В зависимости от предпочтений, некоторые народы видели в них проявление божественного вмешательства. Некоторые — самого бога. А раз священные пропорции так часто встречаются, то подогнать под них можно все что хочешь. На их основе можно сделать символы, а символами стращать неопытные разумы паствы.

Мистификации и приписки из самых благих намерений встречаются в истории постоянно. Например, переписчики классического труда «Церковная история народа Англов» Беды Достопочтенного приделывали к тексту куски, дабы определенные церковные вопросы выглядели более благоприятно. А 25–28 главы VI книги «Записок о галльской войне» Цезаря по всей видимости не такие уж и Цезаря.

Так же и в символике. Надо чтобы люди чувствовали ее глубинный смысл, а сама форма не так важна. Но если вы думаете, что, мол, возьми любую картинку, да в ней обязательно да что-нибудь отыщется, то вы не правы.

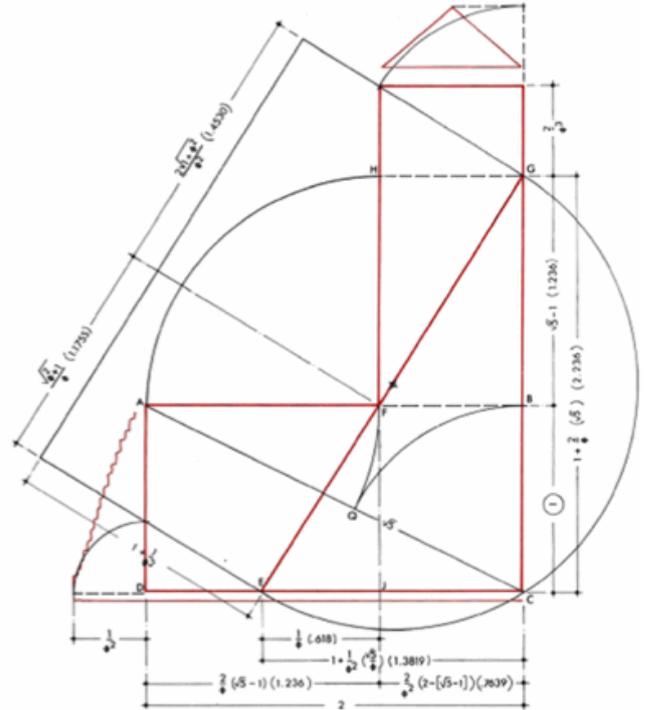
Чтобы в картинке что-то отыскалось, надо что-то в нее изначально заложить. По другому, все-таки не получается.

Можно взять фигуру, разделить напополам, а потом на четыре части, провести диагонали, построить дуги изо всех углов и пересечений — короче нарисовать такую сакральную сетку, на которую только хватит фантазии — можно так ни к чему и не прийти.

Дело в том, что для получения наибольшего количества таинственных совпадений, надо чтобы в фигуре было-таки заложена одно из священных иррациональных чисел.

В предыдущих частях мы видели как некоторые из таких числе и пропорций использовались в геометрии, античном искусстве и современном промышленном дизайне. В этой части мы рассмотрим еще парочку из самых известных катализаторов мистификаций — золотое сечение и еще один корень —  $\sqrt{5}$ .

Начнем же, копать, и чем древнее мы копнем, тем лучше. Одним из самых древних и таинственных памятников искусства у нас считается Египет, поэтому поупражняемся на нем.



Scene from the east wall of the chapel of the Ptolemaic tomb of Petosiris

Геометрический анализ из книги Robert Lawlor, Sacred Geometry

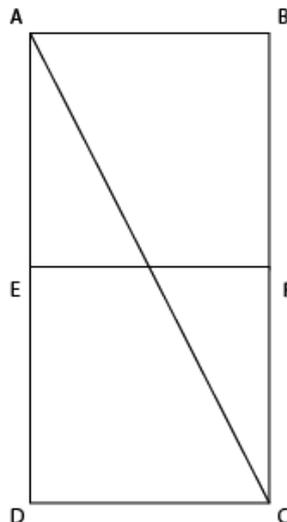
Вот схема барельефа из гробницы Петосириса, найденной в 1919 году.

Посидев достаточное время с линейкой и циркулем, в нем можно отыскать и золотое сечение и еще кучу разных отношений (помимо буквочк text, остряки, для этого не нужен циркуль).

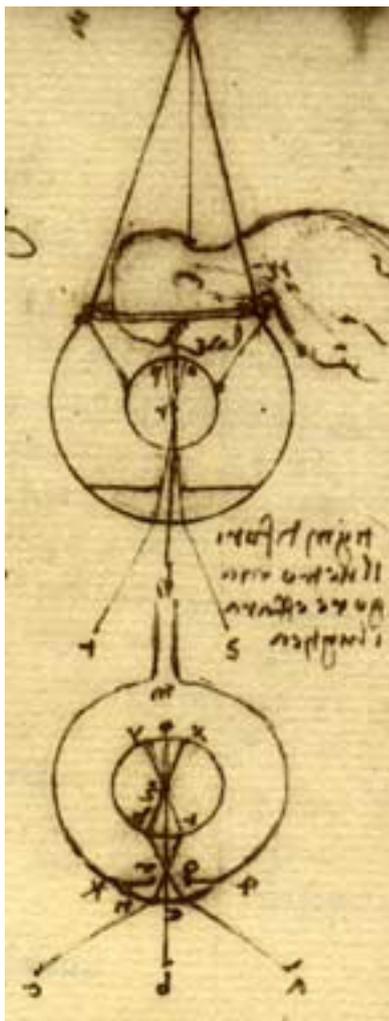
Выглядит достаточно круто, поэтому нет причин не заявить, что Египтяне знали о золотом сечении и специально все так сделали.

Мистифицировать геометрию легко и просто. Сейчас я покажу вам пару приемов.

Ну во-первых, все эти пропорции настолько древние, что все самые классные построения хорошо описаны. Открыв справочник, мы видим как самым простецким образом забубенить те самые золотые пропорции. Берем квадрат, рисуем впрытык такой же и проводим диагональ АС.



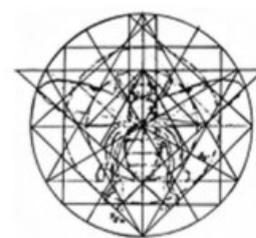
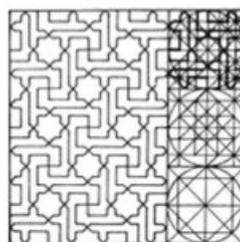
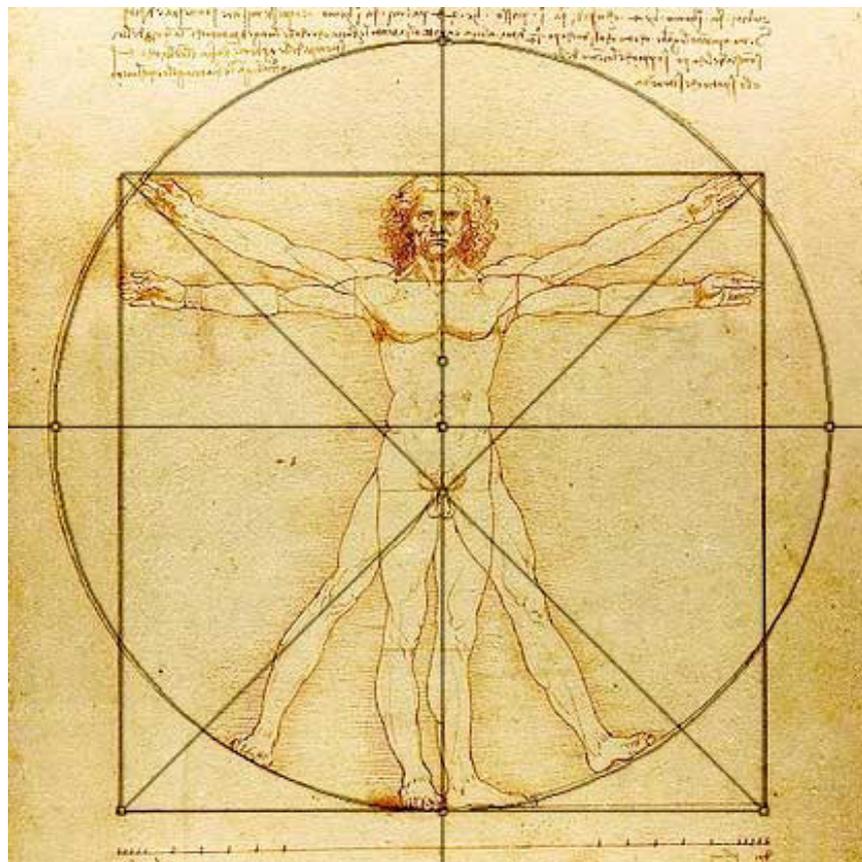




Наверху: Extrait du folio 3 verso du Manuscrit D

Справа: Vitruvian Man by Leonardo da Vinci, геометрический анализ

Tile decoration from Bedi Palace, Marrakesh, Morocco



Вот она — польза изучения учебников. Геометрия так долго существует, что ничего не стоит брать справочники, да классические источники, писать книжки и зарабатывать на этом много много профита.

Глядишь, книжку экранизируют с каким-нибудь актером офигевшего от сценария вида, и профита станет еще на порядок больше. Можно компостировать мозг читателя, а можно компостировать мозг читателя тем как можно компостировать мозг читателя — тоже, кстати, прибыльно (ну вы понимаете о чем я, мои начитанные комментаторы). На крайняк, можно поразить современников и заработать кой-какие плюсы разгадав тайны арабской мозаики, связав ее... ну скажем с пчелой.

Количество научных, псевдонаучных и ненаучных книг на данную тему зашкаливает. Сколько ни предавай шарлатанов анафеме, все равно магические совпадения и божественные вмешательства будут вращать мозги обывателей со страшной силой, щекоча череп и заставляя расставаться с деньгами ради очередной порции забавы.

На самом деле в искусстве разумеется все дело в обычных модульных сетках и направляющих линиях, которые используют художники и дизайнеры для составления композиций. Идея настолько стара, что ее использовали даже самые древние из древних египтян.

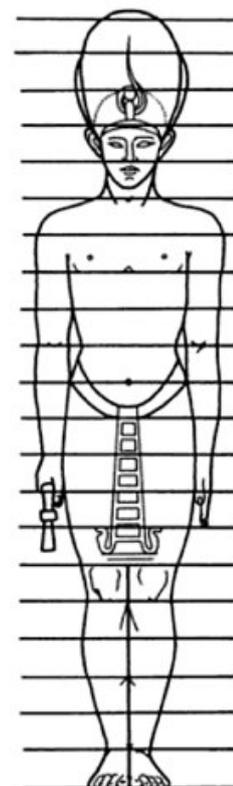
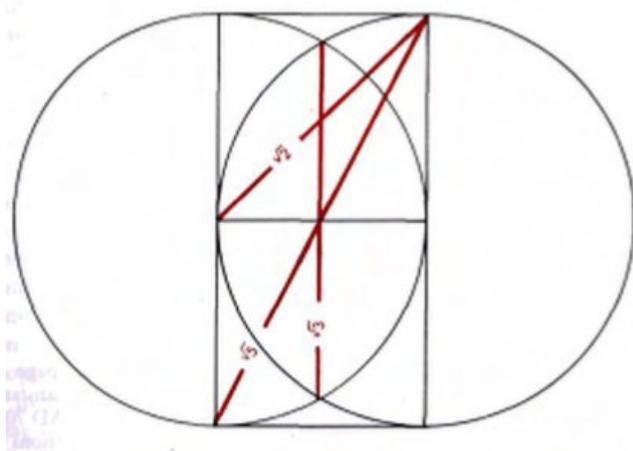
Композиции учат в художественных школах, а тех, кто учит тоже кто-то когда-то учил. Так что никакой мистики. Разве что только самый первый учитель что-то там напридумывал. Остальным достаточно взять какую-нибудь сетку и расставить по ней элементы.



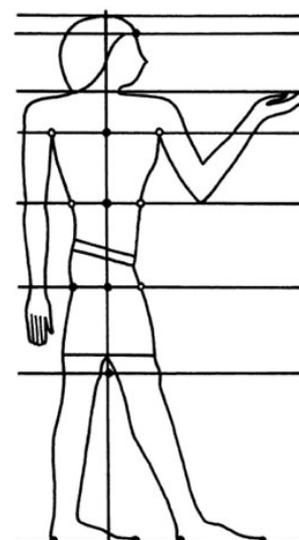
Но полуторное отношение сторон и квадратные модули — это не интересно. Нету тайны. Лучше взять что-нибудь более «сакральное». Скажем, еще одно известное отношение —  $\sqrt{5}$ . У плеера Zune как раз такое.



Поглядим в справочник и посмотрим какие могут всплыть закономерности.



Showing a constructed figure divided by horizontal lines accordingly to the early grid system.

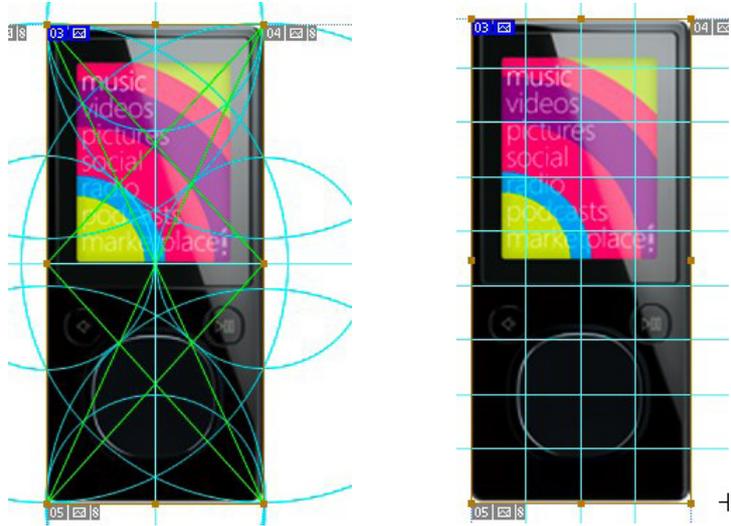


Showing of constructed figure [...] divided by guidelines in use in the Old Kingdom.

Proportion and Style in Ancient Egyptian Art By Gay Robins, Ann S. Fowler

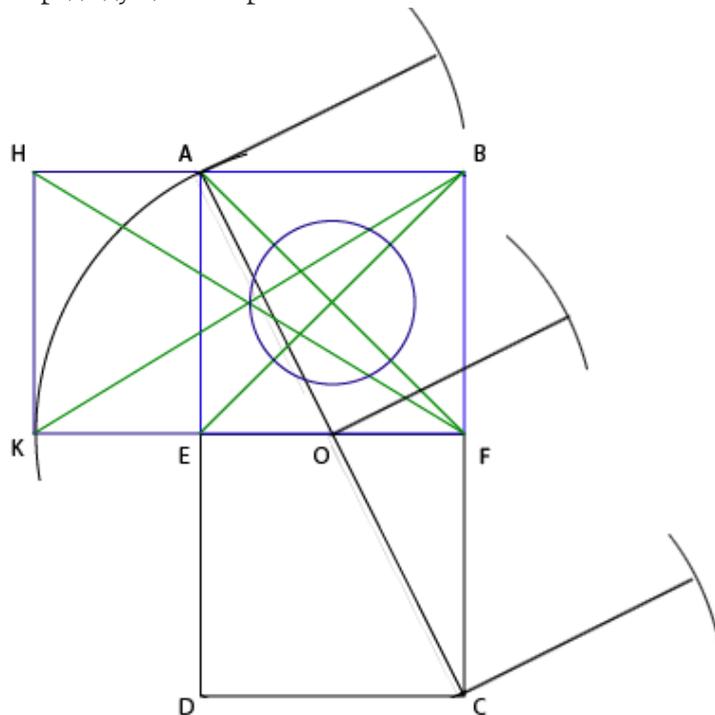
Наложим их на плеер. Хм. Ничего похожего пока нет. Попробуем перебрать все варианты.

Эммм... Как-то тухло. Интересны разве что касания около центральной кнопки. Тогда будем играть с 4итами. Притащим линейку, померим размеры элементов и попробуем найти делители.

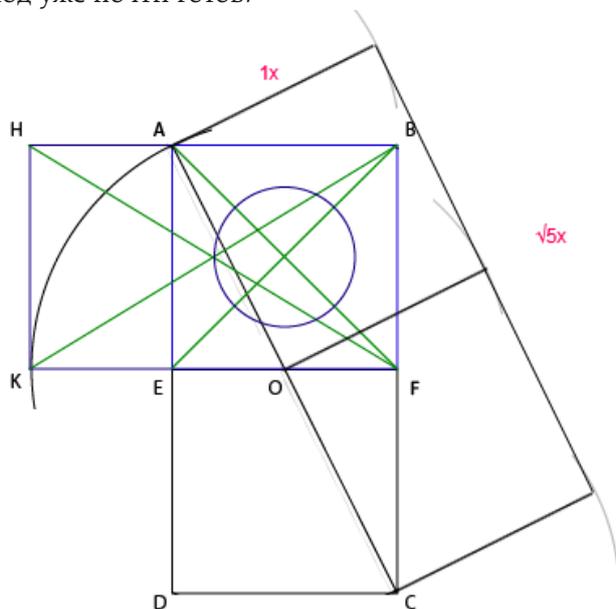


Объясняет саркоидоз и агрессивное поведение... черт, кажется не в то окно пишу. В общем, тут опять унылые квадратики, которыми мало кого запутаешь. Запорол такое хорошее начало.

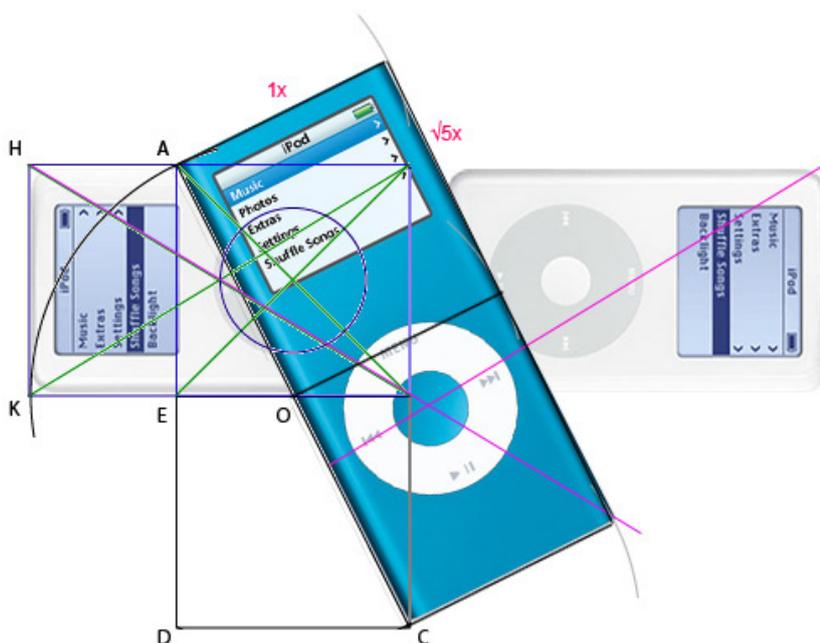
Придется опять вернуться к айподам. iPod Nano 2G тоже обладает соотношением сторон  $\sqrt{5} / 1$ . Давайте снова посмотрим на схему из справочника и подумаем как прилепить его к чему-нибудь. Ага. Есть сторона  $\sqrt{5}$ , которую можно втиснуть в предыдущее построение.



Из точек А, О и С проведем дуги с радиусом АВ (так как это у нас  $1x$ , а АС —  $\sqrt{5}x$ ). Из этих же точек проведем перпендикуляры к АС до пересечения с дугами. Соединим новые пересечения и вот наш айпод уже почти готов.

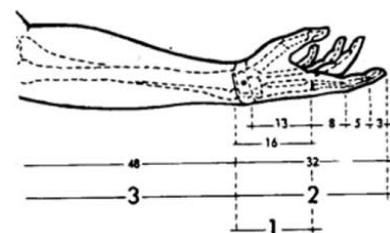


Ахайлай, махалай, абра-кадабра!



Итак, что же мы узнали?

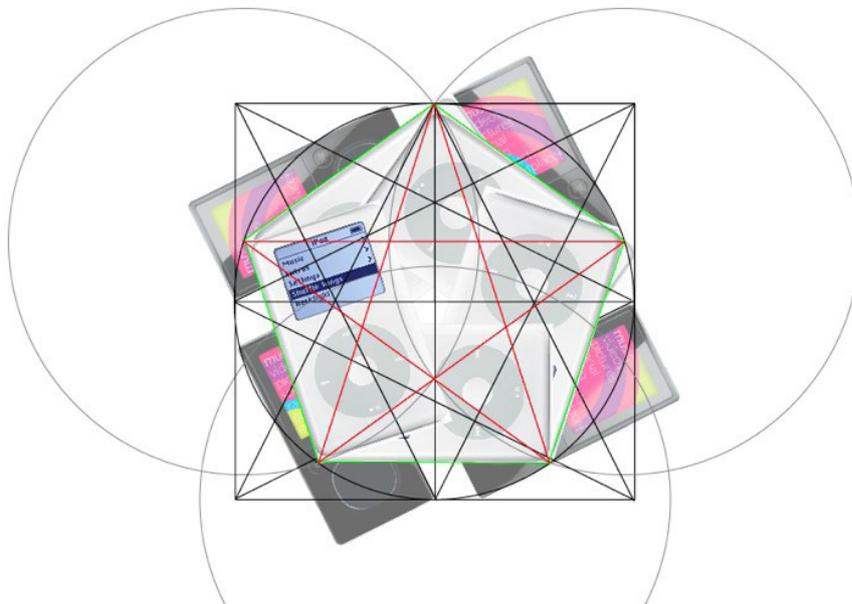
1. Если хочешь запутать людям голову, всегда надо использовать мистические цифры  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$  и  $\phi$ . С ними всегда будет больше всего «таинственных» совпадений. Есть еще много интересных вещей типа последовательностей Фибоначчи, спиралей, гномических увеличений и всяких хитрых делений. Но чем проще — тем легче всех запутать, правда?



2. Apple совершенно точно промывают людям мозги. Ведь у них есть целый набор юного оккультиста:

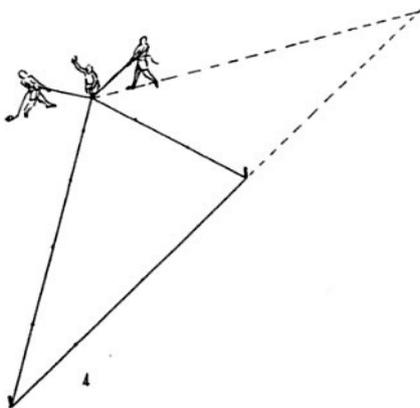


3. Из простого квадрата можно сконструировать целый взрыв мозга, религию, алгебру, дихотономию добра и зла.



Каждый увидит здесь что захочет, включая сиськи и Микки-Мауса (еще можно звезду Давида разглядеть, если озаботиться).

Такое вот свойство человека — извращать простые идеи. А ведь вот с чего все начиналось:





## Философская геометрия

Дмитрий Литвиненко

В религиозных символах, иконах, картинах и памятниках архитектуры широко используются иррациональные числа. В статье показана связь между этими числами и современной продукцией Apple.

Апрель—май 2009

Эту и другие интересные статьи можно взять на сайте автора <http://nordisk.pp.ru/design/>