Сергиенко П.Я.

ФОРМЫ И ФОРМУЛЫ ПРЕДУСТАНОВЛЕННОЙ ГАРМОНИИ

Кто умеет делать, тот делает и учит делать.
Кто не умеет делать, но умеет учить, учит.
Кто не умеет ни того ни другого, учит
тому, как нужно учить (Древняя притча).

Вера в то, что Вселенская система, от движения электрона до галактик включительно, обустроена согласно предустановленной гармонии со временем крепнет и ширится. А где доказательства? Я попытаюсь заполнить это белое пятно.

Данной моей статье, предшествовал скрупулезный и не предвзятый исторический обзор на сайте http://sceptic-ratio.narod.ru/rep/kn15.htm математика О.Е.Акимова, называющийся «Конец науки» (разделы 8-16), который освещает дискуссии современных исследователей в связи с древней идеей предустановленной гармонии космоса, и развитием ее математического моделирования. Этой же проблеме посвящены опубликованные на сайте Академии Тринитаризма (АТ) обширные очерки и обзоры о развитии математики гармонии от Пифагора и до наших дней других авторов. В общем, упоминаются сотни работ и ученых разных стран, принявших участие в более чем двухтысячелетней дискуссии. В них рассказывается о конкретном вкладе в становление математики гармонии тем или иным ученым. Наиболее подробными из последних публикаций на сайте АТ на эту тему являются очерки:

А.П.Стахов, *Взгляд на «Математику Гармонии» сквозь призму «Элементарной Математики»* http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/004a/02321106.htm

Мартыненко Г.Я., *Очерки по истории математико-гармонических представлений: от Пифагора до наших дней.* http://trinitas.ru/rus/doc/0232/003a/02321006.htm и других авторов.

Следует отметить, что ученые по своим взглядам и отношению к проблеме развития математики гармонии разделились на два больших лагеря. Одни признают то, что Вселенная существует и развивается в согласии с законами предустановленной гармонии, стремятся обосновать это математически, другие же к этой идее относятся довольно скептически. Например, математик О.Е.Акимов, подводя итог дискуссии последних лет, в этой связи высказывает следующее резюме.

«И последнее, быть может, самое главное. В целом я не согласен с учением о гармонии, золотом сечении и числах Фибоначчи с точки зрения философии. Однако и Стахов, и Василенко проделали большую работу в области чистой математики. Не важно, какого мировоззрения они придерживаются, важно, что они открыли немало математических уравнений, а это принадлежит уже вечности. В отличие от релятивистов их математика носит конструктивный характер».

А.П.Стахов и Г.Я.Мартыненко, в том числе и я, имеем мнение совершенно противоположное. Несмотря на то, что, участвуя в развитии математики гармонии, я открыл некоторые новые знания, у меня имеются монографии, статьи и т.д. и, что авторы названных обзоров, по крайней мере, читали хотя бы их заглавия, тем не мене в названных обзорах, по каким-то мотивам, они ни словом не упоминают об этом. Поэтому данной своей статьей я хочу как-то заполнить созданный вакуум вокруг конкретных моих знаний и умений.

Я долго обдумывал – с чего начать?

Думается, лучше всего начать с конца, с факта того, что умеет делать автор на осваиваемом многими бескрайнем поле математического моделирования явлений гармонии посредством геометрических построений и вычислений и какие при этом новые знания он добавил к уже известным. Полагаю, что если это не вызовет у читателя интереса, он не станет засорять далее свою память не нужной ему информацией. А если вызовет интерес, он постарается более внимательно отнестись к истокам (началам) изложенных конструктивных фактов. А мои оппоненты, в свою очередь, как всегда постараются поискать и сообщить читателям о том, что я, например, – не первый построил такой-то континуум пространства, что не я первый вывел такие-то формулы и т.п. Покажут, что это было сделано уже кем-то до меня. А кто-то из них попытается повторить мой эксперимент, но уже с другим числом и более доходчиво, красиво, эффектно и с меньшим числом операций. И я, как и ранее, буду приветствовать такой конструктив для меня и для других. Демонстрация кем-то более совершенных построений, чем сделал я, будет уже развитием, а не копированием известного.

Почему мой метод развития начал математики гармонии обойден обозревателями?

В работе «О духе геометрии и об искусстве убеждать» *Паскаль,* развивая математические начала *Пифагора* о том, что число есть мера всего сущего, и *Платона* о том, что геометрия есть познание всего сущего, приходит к убеждению, что научные доказательства являются убедительными в том случае, когда они уважают геометрический метод познания и исчисления. Если же научные доказательства базируются только на числовом методе доказательства, то это уже «чистая» математика.

Я еще не встречал ни одного сочинения о мере деления отрезка равного 1 в отношениях «золотой» пропорции (ЗП) и «золотого» сечения (ЗС), в которых бы не указывалось на их происхождение от отношения чисел: $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ ≈ *1,6180339 (Ф).* Все знают, что это корень алгебраического решения уравнения. Вместе с тем, очевидно, что отрезок равный **1** не может содержать в себе частей больше самого себя. В онтологическом смысле это математическая несогласованность. В геометрии подобных несогласованностей не бывает.

Всем математикам известен знаменитый «**треугольник Паскаля**», числовой по содержанию и геометрический – по форме расположения чисел. Но по своим содержательным параметрам (сторон, высоты и др.) он являет собой в действительности не геометрический треугольник, а числовую матрицу треугольной формы.

Числовое пространство треугольника Паскаля в действительности с геометрическим пространством никакого родства не имеет. Вместе с тем, числа, расположенные по геометрическим линиям фрактального разбиения треугольника на части себе подобные, их многообразные комбинаторные отношения (сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в степень и т.д.) между собой, обнаруживают удивительные математические закономерности абстрактных количеств. Абстрактных потому, что, например число 5, как мера, может означать: меру длины, площади, объема в измерениях сантиметрами, дюймами, аршинами, наперстками, кружками, граммами, треугольниками, кубами…; несовместимую меру отношений между 10 кружками и 10 километрами и т.д. и т.п.

Таким образом, все знания, обусловленные числовыми закономерностями «треугольника Паскаля», являются знаниями абстрактной, «чистой математики», закономерности которой в реальной действительности существования структурных форм пространств и их взаимодействия могут проявляться и не проявляться. Вместе с тем, посредством его числовых закономерностей можно творить виртуальные, фантастические реальности в виртуальном пространстве.

В конце 60-х – начале 70-х годов прошлого века на числовых законах треугольника Паскаля был разработан **язык программирования Pascal**. В настоящее время этот язык, хотя у него и появились достойные конкуренты, все еще сохраняет популярность и по нему много учебной литературы, благодаря тому, что он распространен в учебных заведениях. Вместе с тем для развития логического и алгоритмического мышления учащихся нужна реальная практика в геометрическом моделировании. Такая практика развивает образное мышление, повышает интерес к учебе, а не только обогащает понятиями логику абстрактного мышления.

Мой геометрический метод исследования математических начал гармонии ничего общего с числовым отношением $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ и закономерностями числового «треугольника Паскаля» не имеет. Вместе с тем, он может существенно повлиять на развитие логики информационного программирования и вычислительных систем.

В этой связи я представляю читателям построенную мной геометрическую модель иерархического деления на фрактальные[1] гармоничные части пространственного континуума, заданного неким произвольным числом.

Факт построения площади гармоничного прямоугольника по произвольному числу и бесконечного деления его и его частей на фрактальные части (Рис.1) математически доказывает возможность существования изначально строго структурированного континуума сколь угодно большого и малого пространства предустановленной гармонии. Следовательно, аналогично структурированным пространством предустановленной гармонии можно предполагать также единое пространство нашей Вселенной.

Условия задачи

Предположим, нам дана площадь (поверхность) равная числу **2012.**

Требуется построить геометрическую и числовую модель иерархически последовательного деления данной площади (числа) на фрактальные части мерами «золотой» пропорции[2] между целым и его частями.

Прежде, чем приступить к решению сформулированной задачи, сделаем некоторые дополнительные пояснения наших допущений и обозначений:

- Исходя из существования предустановленной гармонии действительности, следует, что **на гармоничные части может делиться такое целостное пространство, континуум которого изначально устроен гармонично.**
- Предположим, что деление гармоничного пространства, равного числу 2012, включает в себя деление на: фрактальные площади прямоугольников, треугольников, их сторон и гармоничные отношения между ними.
- Для более удобного ориентирования в образном Рис.1, традиционную буквенную систему обозначения точек заменим цифровой, где, например:

- отрезок линии между точками 1 и 2 обозначается символом **1-2**;

- периметр, площадь и объем геометрической фигуры обозначаются точками пересечения сторон и, соответственно символами: $\mathbf{P_{1,3,5,7...}}$; $\mathbf{S_{1,3,5,7...}}$; $\mathbf{V_{1,3,5,7...}}$

- Доказательство деления на фрактальные и гармоничные части пространства, выраженного мерой числа **2012** (Рис. 1), представляем в таком виде, чтобы любой читатель с калькулятором в руках смог его проверить.

---

[1] Термин **фрактал** образован от латинского слова **fractus** и в переводе означает «состоящий из фрагментов» или «из изломанных частей». Он был предложен **Бенуа Мандельбротом** в 1975 году для обозначения самоподобных структур. Бенуа Мандельброт (Benoit Mandelbrot) — основатель **математической теории фракталов** как бесконечно вложенных иерархических (рекурсивных) самоподобных множеств. Рождение фрактальной теории связано с выходом в 1977 году книги Мандельброта «Фрактальная геометрия природы» («The Fractal Geometry of Nature»)… **Классификации фракталов**. В основном фракталы делят на **геометрические**, **алгебраические** и **стохастические**. Первые две группы образуют **детерминированные** фракталы, а третья – **недетерминированные**.

[2] «Золотой» пропорцией является такая пропорция количественного деления целого на части, где целое так относится к большей своей части, как большая часть относится к его меньшей части. И – наоборот, меньшая часть так относится к большей части, как большая часть – к целому.

Доказательство

1. Строим и вычисляем параметры гармоничного прямоугольного четырехугольника 1,3,5,7 площадь которого задана числом **2012**, где:

стороны 1-3 ≈ 39,771052, 3-5 ≈ 50,589559; диагональ 3-7 ≈ 64,350912.

Параметры первого фрактального деления прямоугольника 1,3,5,7:

2. Делим площадь 1,3,5,7 последовательно на три и на четыре фрактальные гармоничные части, где:

- сумма площадей треугольников – 1006 + 621,74215 + 384,2579 = 2012;
- сумма площадей четырехугольников – 768,51591 + 474,96912 + 293,54668 + 474,96834 = 2012.

3.Каждую часть площади после первого деления в свою очередь аналогично делим также на четыре и на три части.

В итоге, смежные фрактальные площади, стороны треугольников и прямоугольников оказываются в отношениях, выражаемых посредством констант золотых пропорций, где:

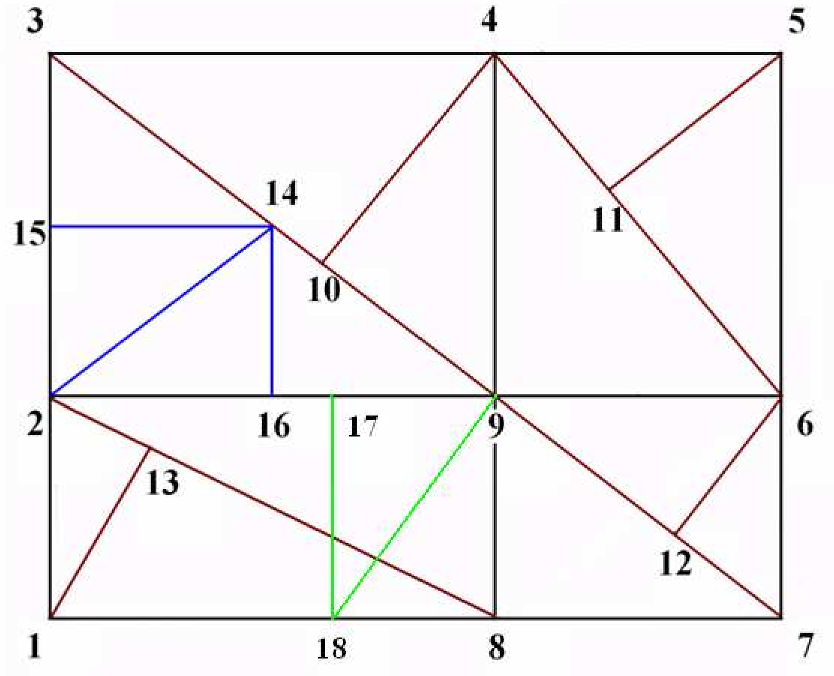

Рис. 1. Геометрическое деление числового континуума плоского пространства на фрактальные гармоничные треугольники и прямоугольники

Ф ≈ 1,6180339…;
***ф* ≈ 0,6180339…**;
ϕ^2 ≈ 0,3819661…;
$\sqrt{\phi} \approx$ **0,7861513;**
$\sqrt{\Phi} \approx$ **1,2720197**.

Чтобы доказать данное утверждение, мы должны осуществить вычисление всех параметров деления площади прямоугольника и их отношений.

Параметры второго фрактального деления прямоугольника 1,3,5,7:

1-2 = 6-7 = 8-9 ≈ 15,191178;
2-3 = 4-9 = 5-6 ≈ 24,579874;
3-4 = 1-8 = 2-9 ≈ 31,266064;
4-5 = 7-8 = 6-9 = 1-18 = 2-17 ≈ 19,323497;
2-8 ≈ 34,76262;
3-9 ≈ 39,772323;
4-6 ≈ 31, 2660128;
7-9 ≈ 24,579857;
2-8 ≈ 34,762613;
4-10 ≈ 19,323519;
5-11 ≈ 15,191212;
6-12 ≈ 11,942581;
1-13 ≈ 13,663191;
2-14 ≈ 19,886161;
2-15 ≈ 12,289937;

2-16 ≈ 15,633032;
3-10 ≈ 24,579862;
9-10 ≈ 15,19123;
9-12 ≈ 15,191214;
7-12 ≈ 9,3886442;
2-13 ≈ 6,6399623;
8-13 ≈ 28,122658;
8-18 ≈ 11,942567;
9-18 ≈ 19,323477;

Третье фрактальное деление прямоугольников, треугольников и их пространственных параметров аналогичны второму делению … Рассмотрим параметры отношений первого и второго деления прямоугольника 1,3,5,7 на фрактальные части.

Отношения между перпендикулярными сторонами фрактальных прямоугольников:

3-5/1-3 ≈ 3-4/2-3 ≈ 4-9/4-5 ≈ 6-9/6-7 ≈ 8-9/8-18 ≈ 1-18/1-2 ≈ 14-15/2-15 … $\approx \sqrt{\mathbf{\Phi}}$

Отношения между смежными сторонами фрактальных прямоугольников:

2-3/1-2 ≈ 3-4/4-5 ≈ 5-6/4-5 ≈ 5-6/6-7 ≈ 7-8/8-18 … ≈ **Ф**.

Отношения между сторонами каждого из фрактальных треугольников:

3-7/1-7 ≈ 1-7/1-3 ≈ 3-9/3-4 ≈ 3-4/4-9 ≈ 4-6/5-6 ≈ 5-6/4-5 ≈ 7-9/6-9 ≈ 6-9/6-7 ≈ 9-18/8-9 ≈ 8-9/8-18 ≈ 3-4/3-10 ≈ 3-10/4-10 ≈ 4-9/9-10 ≈ 4-5/5-11 ≈ 5-11/4-11 ≈ 5-6/6-11 ≈ 6-11/5-11 ≈ 6-9/9-12 ≈ 9-12/6-12 ≈ 2-14/2-16 ≈ 2-16/14-16 … $\approx \sqrt{\mathbf{\Phi}}$

Отношения между смежными площадями фрактальных прямоугольников:

$S_{2,3,4,9} / S_{4,5,6,9} = S_{4,5,6,9} / S_{6,7,8,9} = S_{1,2,9,8} / S_{6,7,8,9} = S_{2,3,4,9} / S_{1,2,9,8} = S_{6,7,8,9} / S_{8,9,17,18}$ … ≈ **Ф**.

Числовые значения площадей фрактальных треугольников:

$S_{2,3,9} \approx 384,25795$; $S_{3,4,10} \approx 237,48471$; $S_{4,9,10} \approx 146,77324$; $S_{4,9,6} \approx 237,48456$;
$S_{5,6,11} \approx 146,77395$; $S_{4,5,11} \approx 90,71061$; $S_{7,8,9} \approx 146,77334$; $S_{6,7,12} \approx 56,062455$;
$S_{6,9,12} \approx 90,71089$; $S_{1,2,13} \approx 45,361536$; $S_{1,2,8} \approx 237,48417$; $S_{1,8,13} \approx 192,12264$;
$S_{9,8,18} \approx 90,71083$; $S_{2,14,15} \approx S_{3,14,15} \approx S_{2,14,16} \approx S_{9,14,16} \approx 96,064487$.

Отношения между площадями фрактальных треугольников:

$S_{2,3,9} / S_{3,4,10} \approx S_{3,4,10} / S_{4,9,10} \approx S_{4,9,6} / S_{5,6,11} \approx S_{5,6,11} / S_{4,5,11} \approx S_{7,8,9} / S_{6,9,12} \approx S_{6,9,12} / S_{6,7,12} \approx S_{7,8,9} / S_{9,8,18}$ … ≈ **Ф**

Таким образом, мы видим, что если поделим аналогично первому делению (1х4) каждый из прямоугольников: 1,2,9,8; 2,3,4,9; 4,5,6,9; 6,7,8,9 на четыре части и т.д., и вычислим отношения их параметров, то мы получим тот результат, который был сформулирован задачей. Аналогично все прямоугольники будут делиться на 3 (4х3) и на 4 (4х4) фрактальных гармоничных треугольника.

Очевидно, что фрактальная иерархия отношения противоположностей триалектической (тринарной) системы гармонии базируется на их *асимметрии*, а фрактальная иерархия отношения противоположностей тернарной системы – на их *симметрии*. Трансформировать эти закономерности на гармонизацию социальных систем – дело социологов.

Отличительная особенность деления на гармоничные части гармоничного прямоугольника от деления на гармоничные части квадрата

При делении единичного квадрата на гармоничные площади, в согласии с решением «Предложения II.11» НАЧАЛ Евклида, мы получаем:

- два не равных квадрата, которые в свою очередь делятся на фрактально симметричные прямоугольные треугольники с отношением сторон: гипотенуза/катет = 1,4142135; катет/катет = 1 и на два квадрата с отношением сторон 1/1;
- два равновеликих по площади и периметру прямоугольника с отношением сторон равным: 0,6180339/0,3819661 ≈ **Ф**. Прямоугольник делится на два треугольника с отношением сторон: гипотенуза/катет ≈ 1,1755707; катет/катет ≈ **Ф**. Данное образное деление, как замечает А.П.Стахов, представлено 75 лет назад Г.Д.Гриммом. Думается, оно было известно уже во времена решения «Предложения II.11» методом Евклида.

Предыдущее мое решение: Сергиенко П.Я., «От фрактальной математики гармонии триалектики к фрактальной математике гармонии тетрасоциологии» http://trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02321107.htm поставленной математикам задачи Л,М.Семашко, принципиально отличается от решения Г.Д.Гримма. Оно базируется на прямоугольнике почти равновеликом по периметру квадрату, состоящему из 4-х равных прямоугольных треугольников. Отношения сторон в таком треугольнике не равны. А именно:

- гипотенуза / больший катет = $\mathbf{1,111786} \approx \mathbf{ф}\sqrt{\mathbf{2Ф}} \approx \sqrt{\mathbf{2ф}}$;
- больший катет / меньший катет = $\mathbf{2,0581709} \approx \mathbf{Ф}\sqrt{\mathbf{Ф}}$.

Таким образом, внутренние пропорциональные отношения, в построенном ранее мной, прямоугольнике в мерах **ф** и **Ф**, делимом на фрактальные треугольники и прямоугольники соответствовали ранее поставленной задаче автором тетрасоциологии.

В процессе проведенной последней дискуссии Л,М.Семашко усложнил ранее поставленную задачу. Для ее решения потребовалось построить *абсолютно гармоничный треугольник*, который был вычислен, но геометрически (с помощью циркуля и линейки) не построен И.Кеплером.

Абсолютно гармоничный треугольник – *такой прямоугольный треугольник, у которого гипотенуза так относится к большему катету, как больший катет относится к меньшему катету и который бесконечно может делиться на 2 и 4 фрактальные себе части в тех же отношениях.*

Абсолютно гармоничный прямоугольник – такой прямоугольник, *у которого диагональ так относится к его большей стороне, как большая сторона относится к меньшей и составляющие его части могут бесконечно делиться на фрактальные себе части в тех же отношениях.*

Предустановленная гармония геоцентрической и гелиоцентрической систем движения.

Как известно Пифагор и Платон предустановленную гармонию мироустройства Вселенной рассматривали с точки зрения движения планет и звездных систем. Платон, исследуя параметры и свойства известных геометрических тел, получивших имя «тела Платона», пытался понять причину их движения не по *круговым*, а – по *эллипсоидным* орбитам. И хотя И.Кеплер впервые произвел математические расчеты эллипсоидных орбит движения планет Солнечной системы, вопрос причины такого движения имеет место быть.

В этой связи я предлагаю читателю рассмотреть некоторые геометрические построения (Рис.2) из монографии автора[3].

---

[3] Сергиенко П.Я. «Триалектика. Начала математики гармоничного мира» Пущино – 2009. С.22.

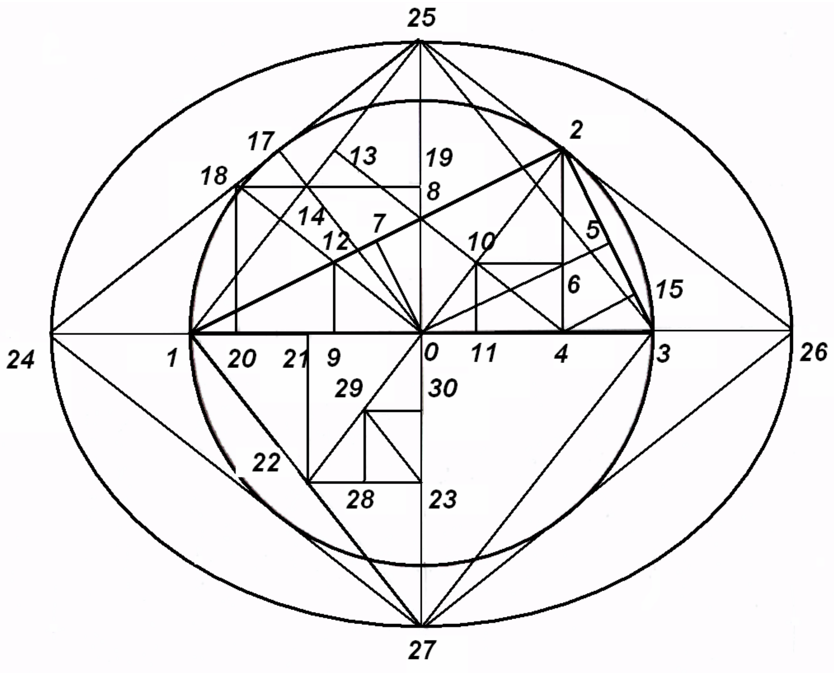

Рис.2. Геометрическая модель гармоничного деления биологической яйцеклетки

Общей, исходной мерой построения всех параметров гармоничного эллипса (Рис.2), гармоничных треуголников и прямоугольников является радиус круга 0-2 = **1**.

На данном рисунке мы находим, например, множество абсолютно гармоничных треугольников. Рассмотрим, некоторые из них конкретно:

Δ0,2,4 – гармоничный треугольник, вписанный в четверть круга, где его стороны: 0-2 = 1; 0-4 ≈ **ф**; $2-4=\sqrt{\phi}$

Отношения между гипотенузой и большим катетом, большим и меньшим катетом равны числу $\sqrt{\Phi}$.

Δ0,3,25, где стороны: 0-3 = 1; 3-25 ≈ **Ф**; 0-25 $\approx\sqrt{\Phi}$.

Δ0,2,25, где стороны: 0-2 = 1; 0-25 $\approx\sqrt{\Phi}$; 2-25 ≈ $\sqrt{\Phi}$.

Δ0,2,26, где стороны: 0-2 = 1; 0-26 ≈ **Ф**; 2-26 $\approx\sqrt{\Phi}$.

Δ1,25,26, где стороны: 1-26 ≈ $\mathbf{\Phi^2}$; $25-26\approx\Phi\sqrt{\Phi}$; 1-25 ≈ **Ф.**

Δ0,25,26, где стороны: $25-26\approx\Phi\sqrt{\Phi}$ ≈ **2,0581709**; 0-26 ≈ **Ф**; 0-25 $\approx\sqrt{\Phi}$.

Здесь следует указать на тупой Δ**3,25,26** у которого отношение сторон: 26-25 / 3-25 $\approx\sqrt{\Phi}$; 3-25 / 3-26 ≈ $\mathbf{\Phi^2}$**,** также обусловлено мерой **Ф**.

Во всех перечисленных шести прямоугольных треугольниках, построенных в одной половине гармоничного эллипса, *отношение* полуосей которого 0-26 / 0-25 $\approx\sqrt{\Phi}$, *отношение* гипотенузы к большему катету и *отношение* большего катета к меньшему, также $\approx\sqrt{\Phi}$.

Кроме указанных общих закономерностей в отношениях сторон, для перечисленных гармоничных треугольников, у **<u>Δ0,25,26</u>** обнаружена *дополнительная закономерность* в отношениях его гипотенузы и катетов. А именно:

Гипотенуза прямоугольного треугольника равна произведению его катетов:

25-26 = 0-25 х 0-26 (2,0581709 ≈ 1,6180339 х 1,2720196) и выражается тавтологической формулой**:**

$$\Phi\sqrt{\Phi}=\Phi\times\sqrt{\Phi}$$

Формула теоремы Пифагора для Δ**0,25,26**, где

$(25-26)^2=(0-25)^2+(0-26)^2$, приобретает вид:

$$\Phi^3=\Phi^2+\Phi$$

Известно, что каждая из пространственных структур вселенской иерархии, входящих друг в друга от звездных систем до волновой структуры электрона включительно, участвует одновременно и в двух системах движения – в *геоцентрической* и *гелиоцентрической*. Многие крупные ученые убеждены, что эти системы гармонично согласованы между собой. Например, комментируя фразу И.Кеплера «Верую, что божественность в мире обширна», Герман Вейль пишет:

«Мы и поныне разделяем его убеждение в математической гармонии вселенной. Это убеждение подтверждено критерием беспрерывно расширяющегося опыта. Но ныне мы ищем эту гармонию не в статических формах, подобных правильным многогранникам, а в законах динамики» (Вейль, 2007, с. 101–102).

В согласии с идеей предустановленной гармонии отношений кругового движения (по *Пифагору*, *Платону, Кеплеру и др.*) и с вычислениями автора, единство *геоцентрической* и *гелиоцентрической* пространственных систем движения обусловлено законом предустановленной гармонии и выражается:

для **круговой** системы движения формулой: $4\sqrt{\Phi} = \frac{4}{\sqrt{\Phi}} = \pi_2,$
где $\pi_1 = 3{,}1415926$; $\pi_2 = 3{,}1446055$;

для **эллипсоидной** системы движения формулой: $S_{эл.} = \pi_2 \Phi\sqrt{\Phi}$
где $\pi_1 = 3{,}1415926$; $\pi_2 = 3{,}1446055$;

для **торсионной** системы движения формулой: $4\sqrt{\Phi} + \frac{4}{\sqrt{\Phi}} = 2\pi_2,$
где $\pi_1 = 3{,}1415926$; $\pi_2 = 3{,}1446055$.

Доказательства конкретными пространственными мерами того, что мир, в котором мы живем и частью которого являемся сами, реально может представлять собой пространственный континуум предустановленной гармонии, изложенные мной выше, не исчерпаны. Кто пожелает, может почитать мои монографии и статьи.

Особенность и неопровержимость моих доказательств в том, что любой пространственный континуум, делимый на гармоничные и фрактальные пространства делится масштабно общей и единой мерой по законам *геометрических построений чисел*. Все числа, содержащиеся в данной статье имеют геометрический смысл, или пространственное, конкретное количественное содержание. Например, на масштабном Рис.2 мы находим пространственную меру в числах: … 0,2360678, 0,3819661, 0,6180339, 0,7861513, 1, 1,2720196, 1,6180339, 1,7989073, 2, 2,0581709, 2,6180339, …, а так же в их конкретных соизмеримых отношениях.

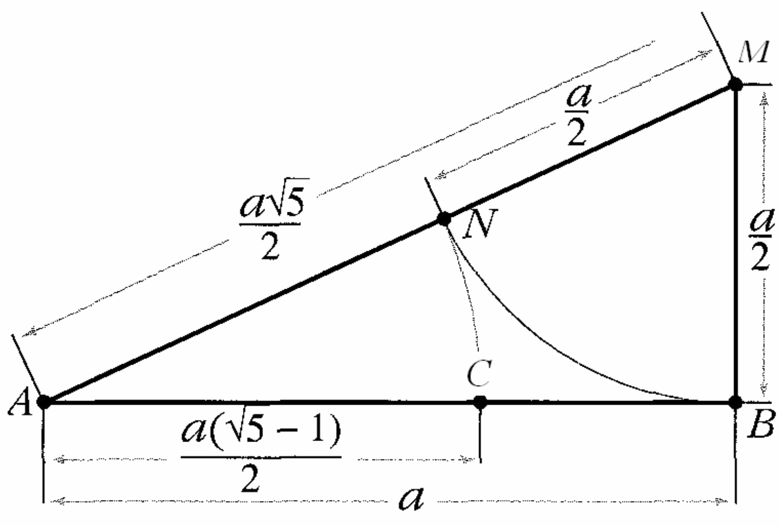

Рис.3. Деление катета АВ треугольника АВМ на гармоничные части

Таким образом, очевидно, что в развитие математики гармонии, как математики вычисления гармоничных пропорциональных отношений между целым и его частями, изначально были заложены два метода: **геометрический** и **алгебраический**. Геометрический метод, заложенный в Началах Евклида построением прямоугольного треугольника и делением на гармонично соразмерные части его большего катета АВ (Рис.3), где: АС = 0,6180339a, ВС = 0,3819661a, отношения a / 0,6180339a = 1,6180339; 0,6180339a / 0,3819661a = 1,6180339. Судя по истории математики, этот метод вычисления меры отрезков (частей единичного отрезка) и меры и не получил активной поддержки и дальнейшего своего развития до начала третьего тысячелетия. То есть, до третьего тысячелетия геометрически не был построен (по определению выше) абсолютно гармоничный треугольник и его модификации. Именно, открытие алгоритмов построения гармоничных треугольников и комбинаторика с геометрическими фигурами и их параметрами, позволили автору в свою очередь открыть алгоритмы:

- построения гармоничного континуума определенной формы пространства по заданной мере произвольного числа;
- Построения геометрически гармоничного континуума по заданной мере произвольного числа его площади;
- Деление геометрически гармоничного континуума на фрактальные части.

Знание перечисленных алгоритмов построения и вычисления количественных мер могут иметь очень широкое применение во многих областях научных знаний, их математического моделирования и, прежде всего – в области информатики. Выше я уже писал о том, что **делиться на фрактальные гармоничные части может только гармоничный пространственный континуум**. Поэтому, если мы исследуем, какой-то объект, например денежную массу, которая является общей эквивалентной мерой накопления и распределения всех материальных и духовных благ, и мы хотим, чтобы ее движение в обществе происходило без кризисов, то есть гармонично, то нам для этого требуется первым делом построить (вычислить) идеальную гармоничную модель, по имеющемуся, заданному числу меры денежной массы – в рублях, миллионах, или миллиардах рублей. Такая модель строится аналогично геометрической модели, иллюстрируемой Рис.1. Алгоритм ее построения пока является секретом автора. Разумеется, что для суперскоростного и точного вычисления в сфере гармоничных отношений, по такому же принципу, потребуется изготовлять вычислительные платы, процессоры и т.д. И тогда в полный рост вытянется проблема, которой посвящена данная статья.

Более активное и широкое развитие, вплоть до наших дней, в математике получил алгебраический метод деления на гармонично соразмерные части образно единичного отрезка АВ = a, где a = 1. Этот метод был введен в математику несколько позже геометрического метода.

По моему мнению, если сказать коротко, геометрический метод развития математики гармонии, еще не столь широко известен в мире математики, а те, кому он известен, его или не понимают, или умышленно игнорируют, не пускают в большую науку. Это прекрасно отражено в исторических обзорах О.Е.Акимова, Г.Я.Мартыненко и А.П.Стахова. Этот метод находится еще только в начале своего развития.

Алгебраический, образный метод деления на гармонично соразмерные части произвольного числового пространства имеет в сравнении с геометрическим методом свои достоинства и недостатки. О них я писал в своих публикациях и повторяться не буду. Очевидно другое, об этом методе, его проявлениях и применении написаны тысячи страниц, в сотнях из которых повторяется одно и то же. Такое явление свидетельствует о том, что развитие алгебраического метода познания предустановленной гармонии и на его основе созидания гармоничного ноосферного бытия земной цивилизации с предустановленной гармонией Природы себя уже исчерпало и, как утверждает диалектика в таких случаях, стало тормозом…

Триалектика настаивает на том, что алгебраический метод вновь получит свое новое развитие лишь тогда, когда будет достаточно развит геометрический метод познания и моделирования гармонии.

О внедрении начал математики гармонии в образование

Нет необходимости широко распространяться о роли математического образования на формирование естественнонаучного и общественного мировоззрения и воспитания человека. Изучение закономерностей «чистой» математики, в которой учащийся теряет образное представление о законах бытия реального мира, у учащегося ничего кроме отвращения к такой математике вызвать не может. Если посмотреть на программы современного обучения началам обязательной математики в школах и ВУЗах, то становится очевидным, сколь много в них не нужной информации ни для расширения познания, ни для творческого ее применения.

Математика должна быть такой, чтобы она инициировала у учащихся творческую радость при постижении ее законов и в математическом моделировании реальной действительности. Именно такой может стать математика гармонии, базирующаяся на геометрическом методе познания законов предустановленной гармонии мира и нахождения их проявления в окружающем мире. Математика должна быть столь простой, чтобы школьник и ее преподаватель мог сверять ею собственное творческое созидание гармонии ноосферного бытия в окружающей нас Природе, в обществе и в семье.