Сергиенко П.Я.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЗАЦИИ ГАРМОНИИ. РАЗВИТИЕ АЛГОРИТМА РЕШЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ 2.11 ЕВКЛИДА

Геометрия есть познание всего сущего (Платон).
Все есть число (Пифагор).

Настоящая статья является боле обширным развитием авторского алгоритма решения Предложения 2.11. Евклида http://trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161570.htm и ответом на некоторые противоречивые суждения С.Л.Василенко, изложенные в статье http://trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161575.htm , и на диспуте сайта http://a3d.ru/disput/61.

В своей статье С.Л.Василенко посвятил автору отдельный критический параграф «***Некоторые разочарования неоправданных надежд***». Процитируем начало и конец. (Ниже, цитируемые высказывания С.Л.Василенко я буду выделять золотистым цветом).

«Петр Сергиенко в ряде своих предшествующих работ небезосновательно подвергал критике известные геометрические построения ЗС через прямоугольный треугольник, когда все ключевые отношения не выстраиваются на одной прямой линии, и предлагал свои оригинальные и интересные решения. Статья же, посвященная решению задачи Евклида [14], несколько разочаровала, хотя и представлена под такой интересной рубрикой как "начала математизации гармонии".

Прежде всего, из текста не понятно, чем не устраивают автора построения Евклида.

А предложенный им алгоритм, цель которого сама по себе также не ясна, характеризуется в целом правильным, но слишком "мудреным". У Евклида, жившего тысячелетия назад, геометрическое построение гораздо проще, эффективнее и нагляднее.

Складывается также устойчивое впечатление, что автор «начал математизации гармонии» [14], говоря о Евклиде, даже не заглянул в первоисточники, и это не радует»…

«…Но не будем слишком придирчивы, считая это первой пробой, за которой последует расширенное толкование авторских идей. Тем более уже и сам Петр Сергиенко утверждает, что его «алгоритм раскрывает внутреннюю самоорганизацию гармоничных мер и отношений пространственной субстанции и позволяет понять принцип наименьшего действия в гармоничной самоорганизации».

– Очень емкое и обстоятельное утверждение, которое требует более подробных и не менее обстоятельных пояснений в перекличке с Евклидом".

Остается набраться терпения и чуть подождать.

В любом случае, коль речь идет о построении нового алгоритма, он должен по идее сравниваться с уже существующим аналогом».

Что правда, то – правда.

Я действительно – дилетант в том смысле, как критикует меня Сергей Василенко. Добавлю, что этого я никогда и не скрывал. Мной критиковалось геометрическое решение на построение ЗС, переходящее из Энциклопедии в Энциклопедию, в котором имеются буквенные обозначения, арифметические и алгебраические доказательства. Как альтернатива ему было предложено свое решение. Коротко говоря, я не критиковал решений Евклида. А иллюстрируемый рисунок (Рис. 3. Геометрическое построение-решение предложения 2.11 Евклида (циркулем и линейкой), якобы принадлежащий Евклиду, я ранее и в глаза не видел:

Цель моего алгоритма в решении Предложения 2.11 Евклида изначально обусловлена:

- **космогоническим тезисом Платона** о вечной и гармоничной самоорганизации «порождающей модели»[1] бытия. «[Тело космоса] было искусно устроено так, чтобы получать пищу от собственного тления, осуществляя все свои действия и состояния в себе самом и само через себя… Ибо такому телу из семи родов движения он уделил соответствующий род, а именно тот, который ближе всего к уму и разумению. Поэтому он заставил его единообразно вращаться в одном и том же месте, в самом себе, совершая круг за кругом, а остальные шесть родов движения были устранены»[2]. (*Остальные шесть родов движений, как объясняется в примечании, – это вперед, назад, направо, налево, вверх и вниз, связанные с развитием деятельности органов живых существ, зависимых от окружающего мира).
- Разработанным мной ***триалектическим*** **методом** познания действительности;
- Пониманием мной **принципа всеобщей связи**, как всеобщего закона функционального взаимодействия противоположных форм связи бытия (связи деления целого на части и связи синтеза частей в целое) двойственной сущности субстанции в иерархической системе объективной реальности Единого.
- Пониманием мной **принципа гармонии**, как принципа сохранения целостности Единого при постоянном изменении его частей.
- Пониманием мной «**порождающей модели**» бытия, как геометродинамической и саморазвивающейся пространственной формы и меры субстанции, которая посредством кругового движения сама себя делит на гармоничные части, умножает и складывает себя из частей, сама себе является **мерой** и является мерой всего порождаемого ею материального и идеального бытия.
- Пониманием мной «з**олотой пропорции»** (ЗП), как такой числовой пропорции между тремя числами, в которой присутствует численное равенство отношений большего числа к среднему и среднего числа к меньшему, а так же численное равенство произведений крайних и средних ее членов. Числа «золотого сечения» отрезка – частный случай из чисел ЗП.

Достоинство предложенного мной алгоритма решения Предложения 2.11. в том, что он выводит нас на более высокую ступень пространственного восприятия и осмысления гармонии целостного математического континуума трансцендентного мира, перехода от его линейного геометро-числового образа к равномощному с ним многомерному (торсионному) образу. Отныне нас интересует уже не гармония между мерами линейных отрезков, а – гармония между площадями и объемами объектов многомерного структурированного пространства.

Впервые мой алгоритм «золотого сечения» отрезка прямой (диаметра круга) был предложен в 2005 году[3] и, как бы, не был обусловлен формулировкой Предложения 2.11 Евклида, то есть, не обусловлен построением на отрезке прямой равновеликих квадрата и прямоугольников. Теперь же, после произведенного мной построения, оказалось, что этот алгоритм значительно расширяет наше видение следствий решения древней задачи, особенно если руководствоваться рекомендацией Пифагора: «Узрите треугольник, и проблема на две трети уже решена». В этой связи читателю предлагается рассмотреть вместе с автором алгоритм деления на гармоничные части (треугольники) площадь данного круга и квадрата, описного вокруг данного круга, в качестве следствий, вытекающих из авторского алгоритма решения Предложения 2.11 Евклида.

Рассмотрим Рис.1., где в качестве целостного пространственного континуума рассматривается квадрат **A,10,7,D**, расчлененный на треугольники. На площадь квадрата наложена, и рассматривается как его часть, половина площади вписанного в него круга. Площадь круга так же гармонично делится («рассекается») на части. Таким образом, континуум квадрата предполагает гармоничную связь с континуумом, как вписанного в него круга, так и описанного вокруг него круга. Аргументируем этот тезис подробнее.

---

[1] Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994. Т.3, с.421-501.

[2] Платон. Собр. соч. в 4-х т. «Мысль», М., 1994. Т.3, с.436-437.

[3] Сергиенко П.Я. Начала. Триалектика сакральной геометрии. Пущино-2005. С. 16-18.

Внимательный читатель уже заметил, что ему предлагается дополненная геометрическая иллюстрация предшествующего решения автором *Предложения 2.11.* Евклида с помощью циркуля и линейки. Рис.1 демонстрирует нам наложение одних геометрических построений на другие в границах квадрата, описанного вокруг круга. Рассмотрим более подробно построения Рис.1, где радиус круга (половина стороны квадрата A,10,7,D) нами принят за ***1*** линейной **меры** всех геометрических построений рисунка (A-0 = 0-D = 1).

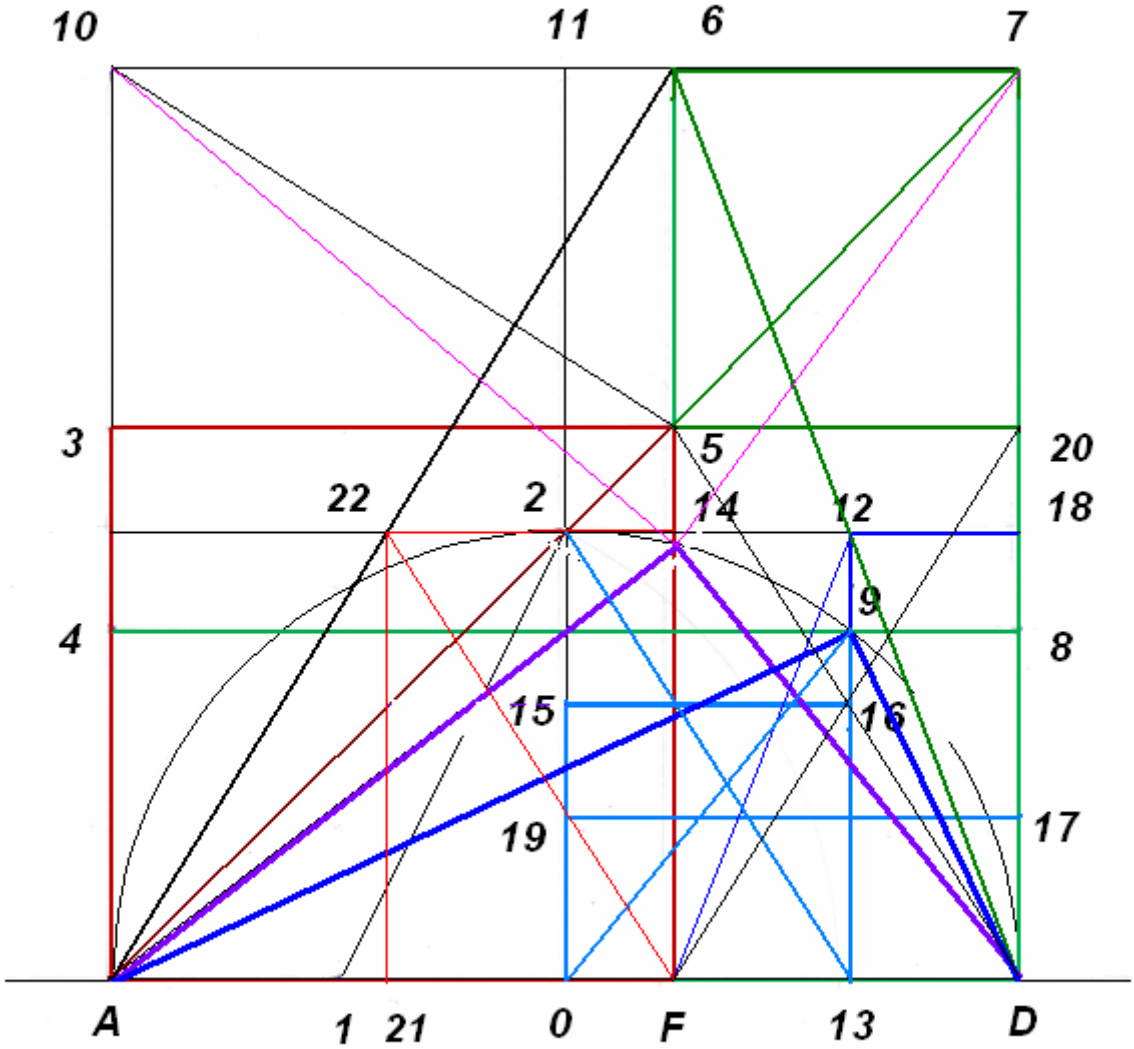

Рис.1. Гармоничные, равновеликие и фрактальные прямоугольные треугольники

AD = 2 – диаметр круга равный стороне квадрата A,10,7,D, описанного вокруг данного круга. В результате решения *Предложения 2.11.* мы разделили AD на отрезки. То есть построили их *числовые меры* длины в мерах радиуса круга, где:

AF ≈ 1,2360678; FD ≈ 0,7639322; A-13 ≈ 1,6180339; A-0 = 0-D = 1; 0-13 ≈ 0,6180339; 13-D ≈ 0,3819661; 0-F ≈ 0,2360678.

Вычисляем безразмерные отношения линейных мер между отрезками:

AD/AF = AF/FD = A-13/A-0 = A-0/0-13 = 0-13/F-13 = F-13/0-F ≈ 1,61803…

Обратные отношения линейных мер между данными отрезками ≈ 0,61803…

Таким образом, геометрически мы рассекли произвольный отрезок прямой в равных отношениях на 6 пар гармоничных отрезков.

Точка **5** – это *центр гармоничной асимметрии площади* квадрата A,10,7,D. А линии 3-20 и F-6 можно назвать *крестом гармоничной асимметрии* квадрата A,10,7,D. Точка 5 рассекает на части проходящие через нее отрезки и является общей вершиной 4-х парных треугольников (Δ5,A,D; Δ5,A,10; Δ5,10,7; Δ5,7,D), на которые гармонично делится площадь квадрата A,10,7,D. Вычисляем длину отрезков и площади треугольников:

A-7 ≈ 2,8284271; 5-A ≈ 1,7480638; 5-7 ≈ 1,0803633;
3-20 = F-6 = 2; 3-5 = 5-F ≈ 1,2360678; 5-6 =5-20 ≈ 0,7639322;
5-10 = 5-D ≈ 1,4530849.

$S_{\Delta 5,A,D} \approx S_{\Delta 5,A,10} \approx 1{,}2360678$; $S_{\Delta 5,7,10} \approx S_{\Delta 5,7,D} \approx 0{,}7639322$, где площадь каждого из данных треугольников гармонично делится в свою очередь так же на два треугольника:

$S_{\Delta 5,A,3} = S_{\Delta 5,A,0} \approx 0{,}763932$; $S_{\Delta 5,3,10} = S_{\Delta 5,10,6} \approx 0{,}4721359$;
$S_{\Delta 5,6,7} = S_{\Delta 5,7,20} \approx 0{,}291796$; $S_{\Delta 5,20,D} \approx S_{\Delta 5,F,D} \approx 0{,}3819661$.

Вычисляем отношение площадей треугольников:

$S_{\Delta 5,A,D}/ S_{\Delta 5,7,10} \approx 1{,}6180333$; $S_{\Delta 5,A,3}/ S_{\Delta 5,6,7} \approx 1{,}6180341$;
$S_{\Delta 5,3,10}/ S_{\Delta 5,20,D} \approx 1{,}2360675$; $S_{\Delta 5,A,3}/ S_{\Delta 5,6,7} \approx 2{,}618034$.

Площади перечисленных выше треугольников могут в свою очередь так же делиться на гармонично-смежные площади треугольников. Таким образом, континуум квадрата может полностью быть заполнен данным типом треугольников.

ПРИМЕЧАНИЕ: В последующем будем обозначать меры гармоничных отношений посредством символов ***Φ*** ≈ 1,6180339 и ***ф*** ≈ 0,6180339.

Работая ранее над проблемой геометрического проявления самоорганизации вращающегося пространства, как «порождающей модели» Платона, несколько лет назад, я обнаружил в своих построениях синтетическую *модель гармоничного треугольника*. На Рис.1 – это ΔA,9,D. В его структуре проявляется гармоничное единство системы -*гео* и *гелиоцентрического* вращений.

Гармоничный треугольник[4] – *такой треугольник, который может бесконечно делиться и умножаться на фрактальные себе треугольники, отношения (деления и умножения) сторон и площадей которых между собой можно записать числами 0,6180339…; 1,6180339… и числами натурального ряда*.

Рассмотрим отношение сторон ΔA,9,D, где AD = 2; A-9 ≈ 1,7989073; 9-D ≈ 0,8740321, по принципу: *больший катет так относится к меньшему катету, как гипотенуза к большему катету*.

A-9/9-D ≈ Φ√Φ; AD/A-9 ≈ *ф*√Φ.
$S_{\Delta A,9,D} \approx 0{,}7861513 \approx$ **π/4.**

Очевидно, что данные отношения количественно не равны и отражают только качество меры. Такие отношения гармонии мы можем полагать *относительными*.

ΔA,9,D примечателен тем, что его площадь равна четверти площади круга, то есть $S_{\Delta A,9,D} \approx 0{,}7861513 \times 4 \approx 3{,}144605$.

Площадь квадрата описанного вокруг круга относится к площади круга, как:

$$4 : 3{,}144605 \approx 1{,}2720198 \approx \sqrt{\Phi}.$$

[4] Сергиенко П.Я. Триалектика. Начала математики гармоничного мира. Пущино-2009. С.10.

Мера данного соотношения не только свидетельствует о взаимной гармонии встроенного шара в куб, но и о том, что для вычисления площади круга существует другая мера числа $\boldsymbol{\pi} \approx$ 3,144651… Попутно замечу, что я длительное время в 90-х годах прошлого века добивался в Госстандарте проведения экспериментального подтверждения или опровержения значения $\boldsymbol{\pi} \approx$ 3,1415926… используемого в формуле $\mathbf{S_{круга.}} = \boldsymbol{\pi}\mathbf{R^2}$, поскольку такой эксперимент никем и никогда не проводился. Замечу, эксперимент довольно прост (был мной описан), разумеется, не для кухонных условий.

Учитывая, что всем явлениям действительности присущи абсолютные противоположности (дихотомия), я занялся поиском *абсолютно гармоничных треугольников* по отношению к ΔA,9,D. Вскоре они были выявлены (построены). На Рис.1 – это ΔA,14,D и Δ0,9,13.

Абсолютно гармоничный треугольник – *такой прямоугольный гармоничный треугольник, у которого отношения мер большего катета к меньшему и гипотенузы к большему катету – равны*. Проверим это на ΔA,14,D и Δ0,9,13.

Δ**A,14,D**: A-14 ≈ 1,5723026; 14-D ≈ 1,2360678; AD = 2;
$S_{\Delta A,14,D} \approx 0{,}9717363$; 3,144605/09717363 ≈ 2Φ;
A-14/14-D ≈ AD/ A-14 ≈ 1,2720196 ≈ √Φ.

Δ**0,9,13**: 9-13 ≈ 0,7861513; 0-13 ≈ 0,6180339; 0-9 =1; $S_{\Delta 0,9,13} \approx 0{,}242934$.
9-13/0-13 ≈ 0-9/9-13 ≈ 1,2720197 ≈ √Φ.

Δ**A,14,D** в свою очередь делится на два треугольника: ΔA,14,F и ΔF,14,D. Рассмотрим отношение их площадей:

$S_{\Delta A,14,D/}\ S_{\Delta F,14,A} = S_{\Delta F,14,A/}\ S_{\Delta F,14,D} \approx$ Φ;

Δ**A,14,D** так же делится на 4 равных, гармоничных и фрактальных треугольника, равных площади Δ**0,9,13**, т.е. ≈ 0,2429341, а круг делится приближенно на 13 треугольников.

Таким образом, рассмотренные треугольники являются не только абсолютно гармоничными, но так же, по своим масштабным размерам – **фрактальными** треугольниками, где $S_{\Delta A,14,D} \approx 4\ S_{\Delta 0,9,13}$.

Соотношение площадей абсолютно гармоничных треугольников с площадью синтетического треугольника:

$S_{\Delta A,14,D/}\ S_{\Delta A,9,D} \approx 1{,}2360678 \approx 2\phi$; $S_{\Delta A,9,D/}\ S_{\Delta 0,9,13} \approx 3{,}2360694 \approx 2\Phi$.

Решение Предложения 2.11 Евклида алгоритмом автора позволяет геометрически разбить континуум квадрата **единой мерой** (мерой радиуса вписанного в него круга) на бесконечное множество, гармонично относящихся между собой по площади треугольников, квадратов, прямоугольников и др. геометрических фигур. В этой связи рассмотрим еще несколько примеров из Рис.1. Для аргументации данного тезиса сформулируем две аксиомы, две теоремы и одно следствие.

1. **Аксиома**: *Соединение прямыми любой точки на плоскости квадрата с его вершинами, делит плоскость квадрата на четыре треугольника.*
2. **Теорема**: *Площадь любого треугольника, образуемого линиями, соединяющими произвольную точку на плоскости квадрата и две его вершины, численно равна мере наикратчайшей длины от точки до стороны квадрата.*
3. **Следствие из теоремы 2**: Площади всех треугольников, образуемых линиями, соединяющими две вершины квадрата и точку, лежащую на прямой параллельной стороне квадрата, равны между собой.
4. **Аксиома**: *Соединение прямыми любой точки на периметре круга с концами диаметра, всегда образует прямоугольный треугольник, вписанный в данный круг.*

5. **Теорема**: *Площадь прямоугольного треугольника, вписанного в данный круг, численно равна его высоте, опущенной с вершины прямого угла на диаметр круга.*

В этой связи вновь обратимся к построениям Рис.1 и рассмотрим отношения площадей гармоничных и не гармоничных треугольников:

Площадь **Δ A,6,D** равна половине площади квадрата A,10,7,D, где A-6 ≈ 2,3511409; D-6 ≈ 2,1409326; AD ≈ 2 и делится на два смежных и гармоничных по площади треугольника - $\mathbf{S_{\Delta A,6,F}}$, $\mathbf{S_{\Delta F,6,D}}$, где

$$S_{\Delta A,6,D}/S_{\Delta A,6,F} \approx S_{\Delta A,6,F}/S_{\Delta F,6,D} \approx \Phi.$$

$\mathbf{S_{\Delta A,6,F}}$ делится на 4 равных и фрактальных треугольника, ΔA,21,22 = Δ1,22,F = ΔF,22,14 = Δ22,6,14 где стороны A-22 ≈ 1,1755705 ≈ √1,3819661 ≈ $\sqrt{1+\phi^2}$ (сторона правильного вписанного пятиугольника); 1-22 = 1; A-21 = 0,6180339, а

$S_{\Delta A,22,21} \approx$ 0,3090169.

$\mathbf{S_{\Delta F,6,D}}$ аналогично $\mathbf{S_{\Delta A,6,F}}$ делится на 4 равных и фрактальных треугольника, равных **Δ13,12,D**, где D-12 ≈ 1,0704663; 12-13 = 1; D-13 ≈ 0,3819661, а $S\,\Delta_{\mathbf{13,12,D}} \approx$ 0,190983.

$$S_{\Delta A,22,21}/\,S\,\Delta_{\mathbf{13,12,D}} \approx \Phi.$$

Квадрат A,10,7,D в точке 5 делится на гармонично относящиеся площади треугольников, где $S_{\Delta A,14,D} = S_{\Delta A,5,10} \approx 0{,}9717365$; $S_{\Delta 5,7,10} = S_{\Delta 5,7,D} \approx 0{,}7639322$; 0,9717365/0,7639322 ≈ √Φ.

Таким образом, мы доказали, что **целостный континуум квадрата бесконечно делится на относительно гармоничные площади квадратов и прямоугольников, а так же делится на гармоничные и фрактальные треугольники. Данное доказательство свидетельствует о том, что внутренне состояние той или иной целостности обеспечивается (формируется) гармоничными отношениями ее частей**.

Разумеется, если посмотреть на далеко не полную «паутину» линий Рис.1, то становится очевидным, что нам еще долго нужно распутывать и познавать закономерности бесконечно многообразных и конкретных явлений гармонии действительности. Свои же конкретные исследования я посвятил началам самоорганизации живой и разумной субстанции. Какие новые знания на данном направлении мне и коллегам посчастливилось добавить в кладовую науки оценят только потомки.

А теперь я позволю возразить себе литературному персонажу Ёжика-Фомки, от имени которого профессор С.Л.Василенко преподносит читателю комментарии о том, что знал, как представлял, как решал, что предполагал, в чем сомневался и т.д. Евклид. Естественно, если комментировать все его по поводу и без повода уколы с приставкой, где и ежику понятно – это отнимать у читателя время. Обратим наше внимание только на стремление Ёжика-Фомки «пометить» своими экстриментами все, на что он обратил свое внимание в научной «норе», в которой остался «след» других зверьков, включая самых первых.

После опубликования геометрического решения *Предложения 2.11* Евклида автором, он признает его в целом правильным, но слишком "мудреным". У Евклида, жившего тысячелетия назад, геометрическое построение гораздо проще, эффективнее и нагляднее. А далее Ёжик-Фомка упрекает автора в том, что в его решении появились неравные отрезки, которых у Евклида нет. Невесть откуда выплывают буквенные обозначения в формулировках. Собственные доказательства приводятся в числовой форме, чего сам Евклид никогда не делал. Снова зазвучали "больший и меньший" отрезки… И далее Ёжик-Фомка решил нам показать то, как это делал сам Евклид. Он представил нам свой Рис. 3. Геометрическое построение-решение предложения 2.11 Евклида (циркулем и линейкой) и доказательство к нему.

Я не стану воспроизводить его Рис.3 и доказательство. Читателю лучше открыть первоисточник http://trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161575.htm, где приводится Рис.3 и *Алгоритм геометрического построения* (рис. 3).

1. Строится квадрат со сторонами "целого" и мерой единичной длины.
2. Из центра О' нижней стороны квадрата описывается полуокружность (синяя).
3. Из правой нижней вершины квадрата О" проводится полуокружность (зеленая) радиусом *r* от конечной точки на большом диаметре.
4. Из точек пересечения малой окружности со сторонами исходного единичного квадрата восстанавливаются искомые фигуры: прямоугольник и квадрат (желтый).

Из данного алгоритма понятно, что Ёжику-Фомке так же все понятно. Поэтому он не утруждает себя пунктуальным перечислением и описанием операций построения, порядка пользования инструментом построения. У него всего-то 4 операции!?

Сначала «построил» без какого-либо инструмента и меры квадрат со сторонами "целого" и мерой единичной длины. (надо догадываться, что сторону квадрата он принял как 1). И центр стороны квадрата он нашел без циркуля, который вопреки Евклиду обозначил буквой. А потом и другой центр обозначил буквой, соображая, что иначе их можно потерять. А потом попробуй доказать…

Какой мерой описывается полуокружность Ё-Ф умалчивает, но судя по Рис.3 – это мера радиуса описанной полуокружности, проходящая через две вершины безмерного квадрата. Квадрата и все! Это и ёжику понятно.

Далее, в своем доказательстве грамотный, в отличие от Евклида, Ё-Ф меру радиуса описанной полуокружности находит по теореме Пифагора, применяя уже числа (Собственные доказательства приводятся в числовой форме, чего сам Евклид никогда не делал), где $R = \sqrt{5}/2 \approx 1{,}11800339$ ед. стороны квадрата.

Далее посредством меры R он вычисляет меру малого радиуса:

$r = (\sqrt{5} - 1)/2 \approx 0{,}6180339$ ед. стороны квадрата.

И уже посредством меры малого радиуса он вычисляет равенство площадей построенных квадрата и прямоугольника. Но вот проблема: численно площади равны (0,3819881 = 0,3819661), но площадь прямоугольника получилась, то ли безразмерной, то ли – в линейных единицах.

Что же, спрашивается, доказал посредством таких вычислений Ё-Ф?

Не понятно, в чем хотел поправить или уличить С.Василенко автора, предлагая такую «мудрость» Ё-Ф? Здесь позволю себе заметить, что в моем алгоритме сторона квадрата, как мера целостности, и диаметр окружности, как мера инструмента меры целостности, в согласии с принципом наименьшего действия, совпадают. Совпадают так же числа линейных мер (1; 0,6180339; 1,6180339) с числами их отношения между собой. Это позволяет избежать в алгоритме решения задачи лишних операций по построению и вычислению. Это позволяет абстрагироваться от N-мерности пространства и утверждать, что числа 0,6180339; 1,6180339 являются константами для пространства любой мерности.

В моем алгоритме построения и доказательства нет посредника меры вычисления (меры малого радиуса). Посредник в расчетах порождает иногда курьезы. Прилагаю ниже один из таких.

На странице диспута сайта http://a3d.ru/disput/61 Сергею Леонидовичу был задан вопрос: Описанный Вами «Алгоритм геометрического построения (Рис. 3. Геометрическое построение-решение предложения 2.11 Евклида (циркулем и линейкой)» принадлежит действительно Евклиду? Этот рисунок Вы взяли из его НАЧАЛ?

Ответ: «Уважаемый Петр Якубович! Геометрические построения – полностью идея Евклида. Только он малый квадрат рисовал за пределами исходного (единичного) квадрата. Эту идею (квадрата с описанным полукругом) можно найти даже у Воробьева (стр. 95, рис. 4): Воробьев Н.Н. Числа Фибоначчи: 4-е изд., доп. – М.: Наука, 1978. – 144 с.». Спрашивается, если поросенка убила молния, то, причем здесь полиция?

Я понимаю, что мое комплексное решение Предложения 2.11 Евклида, перегружено множеством линий и вычислений, не относящихся к первичному, конкретному его решению. Последующая задача состоит в том, чтобы комплексное (синтезированное) решение (Рис.1) представить по частям, что прекрасно получается у С.Л.Василенко.

Оставив логические мудроствования Ёжика-Фомки профессор делает здравое умозаключение: «На наш взгляд, важнее не то в каком объеме знали это древние (что подобные знания были, сомнений нет), а что мы знаем сегодня и какие у нас есть перспективы на завтра».

После такого резюме, всё, предшествующее умозаключению, повествование воспринимается нами всего лишь, как следствие того, что у Сергея Леонидовича прорезался незаурядный дар писателя. А для проявления его он выбрал довольно заросшее и, мало вспаханное математически, поле древних знаний о гармонии. Можно предположить, что из писательской братии здесь ему конкурентов не будет. Пожелаем ему на этой ниве новых успехов.

Курьез с посредником в расчетах. Жили и дружили во времена «золотого» рубля три товарища. По выходным они вместе посещали один и тот же ресторан, их всегда обслуживал один и тот же официант. У них был навсегда установленный принцип равного расчета за съеденное и выпитое по одному счету на троих. Сдачу, которую нельзя было поровну разделить на троих, они всегда оставляли официанту на чаевые. Таким образом, деньги у них никогда не становились причиной нарушения дружественных отношений.

Однажды, с их разрешения, к ним подсела за столик приятная дама. Вечер, проведенный вместе с дамой, друзьям очень понравился и они предложили официанту принести один счет на четверых.

Счет был на 25 руб.

Каждый из троих выложил по червонцу. Официант положил на стол 5 рублей сдачи. Каждый из друзей взял себе по рублю сдачи. На столе осталось лежать 2 руб. Официант стоял в ожидании чаевых.

Один из друзей взяв со стола 2 рубля, распорядился следующим образом:

- Это Вам милейший за безупречное обслуживание, подавая 1 рубль официанту.

- Это Вам прекраснейшая, за украшение нашего вечера, подавая 1 рубль даме.

Проведенным вечером, компанией и оригинальным расчетом остались все довольными, включая официанта.

На следующий выходной дама вновь «случайно» оказалась у столика друзей и вновь была приглашена к столу. В ходе непринужденного разговора и воспоминаний о прошлом вечере она сообщила им о «пропаже рубля». Коротко говоря, она доказала следующее:

Каждый из друзей, получив сдачу из червонца 1 руб., заплатил за ужин 9 руб. То есть друзья заплатили всего 9х3 = 27 руб., что соответствует: 30 – 3 = 27.

На столе осталось 2 руб., после того, как каждый взял по рублю сдачу. Сложим заплаченные и оставшиеся на столе деньги: 27 + 2 = 29.

Может официант зажал 1 руб.?

Нет: 25 + 2 = 27.

Одним словом, получается, что рубль пропал.

Друзья по этому случаю перессорились в разных перерасчетах и предположениях. Пропала охота ходить вместе в ресторан…

Конечно, рубль не пропал. Но курьез в счетно-числовой комбинаторике имеет место.