

**ТРИСЕКЦИЯ УГЛА, КВАДРАТУРА КРУГА– ЗАДАЧИ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОЙ
МАТЕМАТИКИ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ПРИНЦИПОВ
ПОСТРОЕНИЯ КОСМОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВСЕЛЕННОЙ СВЕТА**

Авдеев Владимир Васильевич

кандидат биологических наук, пенсионер, г. Владивосток

Аннотация. Рассматриваются две классические задачи древнегреческой математики: трисекция угла и квадратура круга. С античных времен решить их пытались многие известные математики. Однако до настоящего времени положительный результат не был достигнут. В статье приводятся способы решения этих задач, в основу которых положены принципы построения космологической модели Вселенной Света.

Ключевые слова: трисекция угла, квадратура круга, Вселенной Света.

ВВЕДЕНИЕ

Как известно в Древней Греции наряду с философией большое внимание уделялось математике. Основным требованием при решении геометрических задач было условие пользоваться для построений только циркулем и линейкой без делений. Однако со временем появился ряд задач, решение которых с соблюдением данного условия построения было невозможным. Среди них наиболее известными являются три классические задачи древнегреческой математики: трисекция угла, квадратура круга и удвоение куба. С античных времен и до середины XIX века решить их пытались многие известные математики. Однако далее был сделан вывод, что без применения дополнительных приспособлений положительный результат получить невозможно.

Естественно, стремление решить эти задачи сыграло положительную роль – было сделано много открытий. Тем не менее, вряд ли главной целью появления этих задач было привлечение ума человека для совершенствования им математических методов познания и появлению новых идей в геометрии и алгебре. Да и сама постановка задач с пониманием невозможности их решения с помощью циркуля и линейки теряла бы смысл. Следовательно, цель была иная и она, как станет очевидным ниже, находит свое отражение при ином взгляде на условия рассматриваемых задач.

Настоящая статья является первой из двух запланированных статей, посвященных рассматриваемым задачам древности. В ней рассматриваются способы решения задач трисекция угла и квадратура круга. Задаче удвоения куба будет посвящена вторая статья.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для решения перечисленных выше задач на построение была привлечена космологическая модель Вселенной, которая концептуально отличается от существующих моделей. Она изложена мною в 1-ом томе «Вселенная Света: Два ключа к тайнам Вселенной» [1]. В основе ее двухмерного моделирования лежит ряд построений с использованием циркуля и линейки без делений. Наглядной иллюстрацией этого способа построения является рисунок 1, взятый из упомянутой выше книги. Это стало основанием попытаться решить задачи трисекция угла, квадратура круга и удвоение куба с использованием следующих принципов, примененных в моделировании структуры напряжения Вселенной Света:

1. Построение вести с помощью окружности круга как двухмерного отображения сферы, которая является изначальной формой распространения истекающего Абсолютного Света от точечного заряда созидания.

2. Формирование трехмерной структуры Вселенной возможно только при взаимодействии сферы истекающего Света с двенадцатью сферами его отражения. На двухмерном уровне отображения речь идет о взаимодействии круга с шестью кругами отражения. При их взаимопроникновении происходит формирование контуров вертикального сечения линз, которые являются инструментом построения относительно центра созидания структуры напряжения.

Если следовать перечисленным космологическим принципам созидания, то становится понятным, почему для решения рассматриваемых задач акцентировалось внимание на использовании циркуля и линейки, ибо с помощью первого инструмента можно воплотить идею круга, а прибегая к линейке, соединить точки пересечения окружностей противодействующих кругов и тем самым осуществить построение.

Моделирование процесса возникновения и формирования структуры напряжения трехмерной сферы Вселенной Света показало, что в основе построения геометрических фигур лежат числа от 1 до 10. Таковыми в метафизике построения Мироздания являются 28 условных единиц потенциала созидания, эзотерическая сумма которых равна 10. Следует также подчеркнуть значение центра сферы Вселенной как точки созидания, относительно которой происходило формирование ее структуры напряжения. Это важное обстоятельство, которое при решении перечисленных задач требует вести построения относительно центра круга.

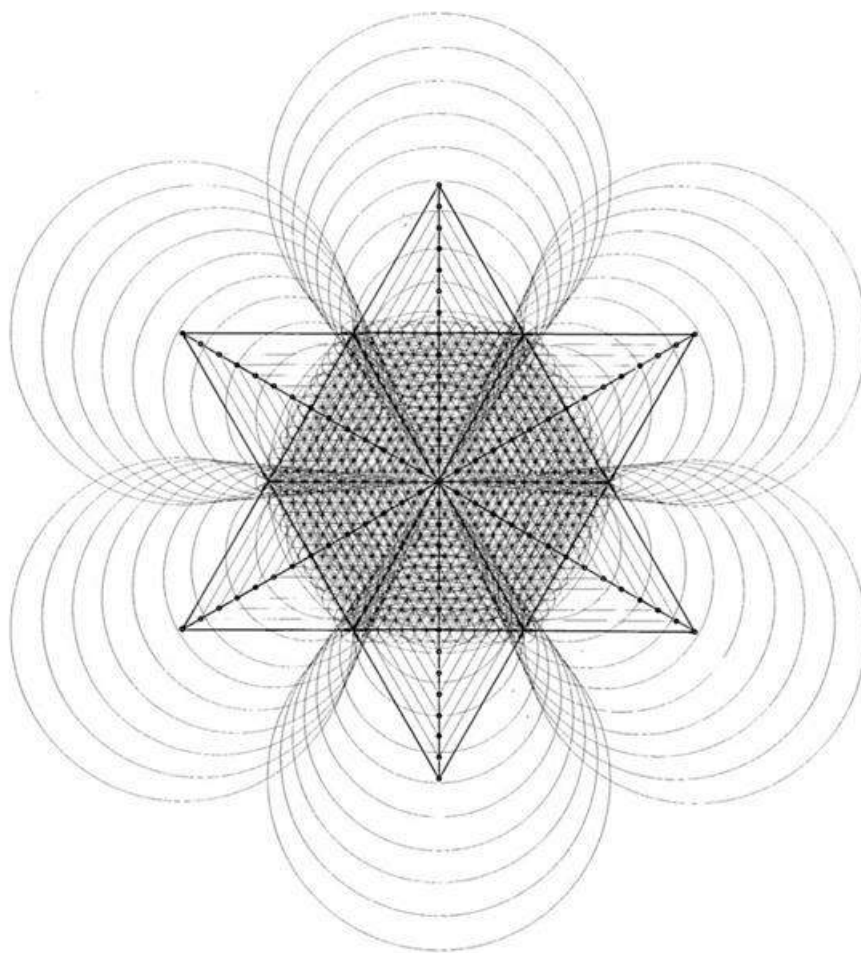


Рис. 1. Пример построения циркулем и линейкой без делений структуры трехмерной сферы Вселенной Света (двухмерное отображение) [1]

Двухмерные построения показали, что взаимопроникновение круга истекающего Света и шести кругов его отражения относительно центра созидания является тем фактором, благодаря которому круговая форма проявления противодействующих сил Света становится источником формирования одномерных элементов напряжения (струн), а из них – двухмерных фигур, не нарушающих симметрию и равновесие круга. В плане последовательности формирования структуры Вселенной Света первой фигурой проявления является равносторонний треугольник, который геометрически воплощает число 3. Два таких треугольника, сопряженных через общую сторону-струну, формируют силовой ромб луча Света (Рис. 1). Шесть равносторонних треугольников в пределах круга истечения Света, совмещенных в круговой симметрии относительно центра созидания, образуют шестиугольник напряжения. Он при свертывании тремя из двенадцати лучей трансформируется в один из восьми кубов гиперкуба структуры напряжения (Рис. 2). Каждая из трех взаимно перпендикулярных друг другу плоскостей, проходящих через центр созидания и делящих гиперкуб пополам, представлена квадратом, разделенным на четыре равные части. Таким образом, в модели Вселенной Света присутствуют

как одно целое круг, число 3, треугольник, квадрат и куб, которые в трех перечисленных выше задачах на построение являются ключевыми в определении их сути.

ТРИСЕКЦИЯ УГЛА

Решение этой задачи на построение сводится к делению заданного угла на три равные части циркулем и линейкой. Сразу возникает вопрос, почему на три части, а не на две или большее число равных частей. Следовательно, в числе 3 заключена определенная информация о способе построения. Ответ очевиден, если рассматривать круг как фигуру двухмерного отображения сферы распространения Света.

Обратимся к рисунку 3.а, где в полном соответствии условию на построение трех рассматриваемых задач древности осуществлено воплощение циркулем и линейкой круга, с вписанным в него крестом. Они на двухмерном уровне символизируют сферу Вселенной и четыре из шести полуосей симметрии гиперкуба относительно центра созидания. Рассматриваемый рисунок является базовым для решения рассматриваемых задач. Первым шагом в его создании, является построение двух одинаковых кругов таким образом, чтобы центр каждого круга находился на окружности другого круга. В результате пересечения их окружностей образуются две точки, при соединении которых образуется линия. Из концов этой линии радиусом равным радиусу исходных кругов построим два дополнительных круга. Как и в первом случае, пересечение их окружностей даст две точки, соединив которые мы получим линию, перпендикулярную первой линии. Теперь из точки пересечения двух линий построим круг, который своей окружностью охватывал бы два первых круга. Далее продлим пересекающиеся линии до окружности данного круга и как следствие получим крест, вписанный в него.

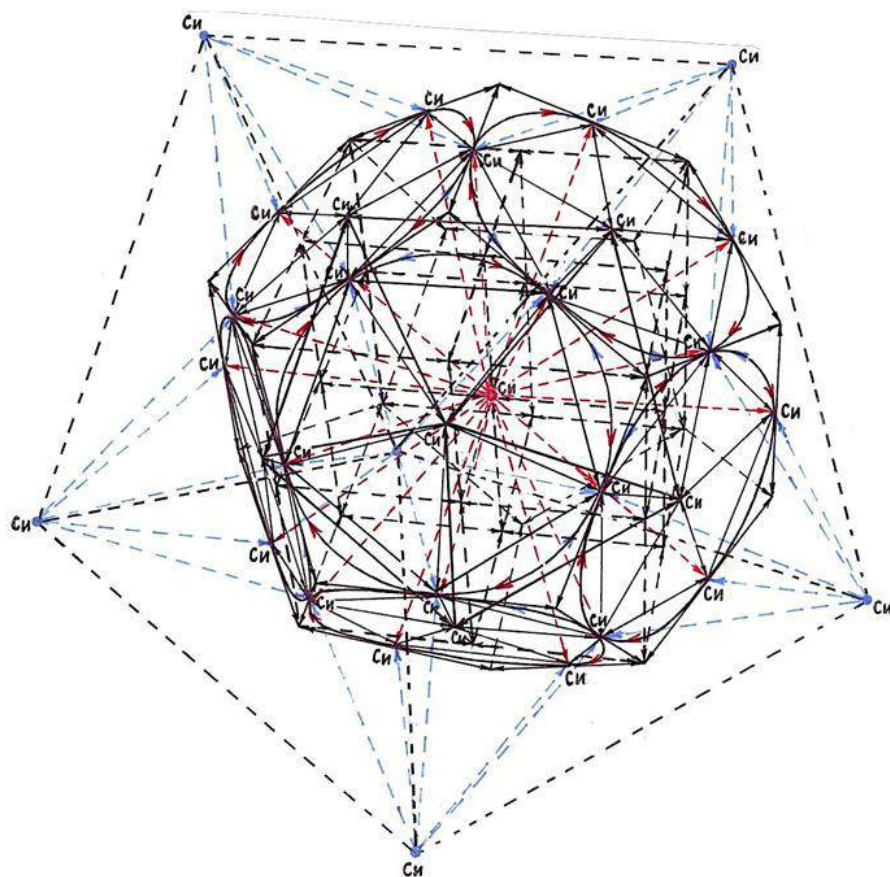


Рис. 2. Круги встречного движения энергии вибрации в лучах как динамическая сила кручения в формировании додекаэдра и гиперкуба трехмерной сферы Вселенной Света [1]

Данные построения позволили воплотить не только круг, но и четыре прямых угла с общей вершиной в его центре. Осуществим трисекцию одного из них (рис. 3.б). Для этого из концов двух полуосей, ограничивающих прямой угол, построим два круга, равных базовому кругу. Их окружности, пересекая дугу окружности последнего круга, ограниченную прямым углом, образуют на ней две точки. Если к этим точкам пересечения провести из центра созидания лучи, то будет осуществлена трисекция прямого угла на равные части.

Доказательством является не только результат измерения полученных углов, но и дополнительные построения.

Если центр каждого из двух кругов, находящихся на окружности базового круга, соединить с точкой пересечения своей окружности, то в пределах прямого угла будут образованы два равносторонних треугольника. Каждый из них своей стороной делит другой треугольник пополам. Дополнительно, пересекая друг друга, они образуют в центральном секторе прямого угла небольшой сегмент. Своим размером он определяет угол раскрытия указанного сектора и является той фигурой, которая должна быть критерием в установлении тождества трех частей прямого угла, полученных рассматриваемым способом трисекции.

Для подтверждения сделанного вывода осуществим построение двух аналогичных кругов с концов полуосей базового круга, оставшихся свободными (рис. 3.в). Это позволяет сделать трисекцию остальных прямых углов. В результате круг, который символизирует сферу Вселенной Света, будет разбит на двенадцать равных секторов с углом раскрытия 30° . Теперь в пределах каждого из этих прямых углов построим упомянутым выше способом два равносторонних треугольника. Как мы видим, в их центральных секторах будут образованы сегменты аналогичные сегменту первого прямого угла.

Для установления тождественности всех двенадцати секторов необходимо завершить построение равносторонних треугольников. Это достигается за счет

соединения по кругу хордами уже сформированных сегментов (рис. 3.г). Как итог, дополнительно будут построены еще четыре равносторонних треугольника, которые, пересекая предыдущие треугольники, формируют недостающее число сегментов. Таким образом, можно констатировать, что решение задачи трисекции прямого угла с помощью циркуля и линейки стало возможным с привлечением круга, порождающего во взаимодействии с кругами отражения другие фигуры.

Это наглядно отражено на рисунке 3.г, где в результате трисекции четырех прямых углов в пределах круга воплощены двенадцать равносторонних треугольников, которые при объединении образуют шестиугольники $ABCDEF$ и $A_1B_1C_1D_1E_1F_1$. Они повернуты относительно друг друга на угол 30° . Более того, если внимательно присмотреться к рисунку, то указанные шестиугольники с диагоналями есть не что иное, как проекции на обе стороны плоскости круга двух из восьми кубов гиперкуба, связанных осью-диагональю, проходящей через общую для них вершину H двух трехгранных углов в центре круга и вершины G и G' противоположащих к ним трехгранных углов (рис. 3.д).

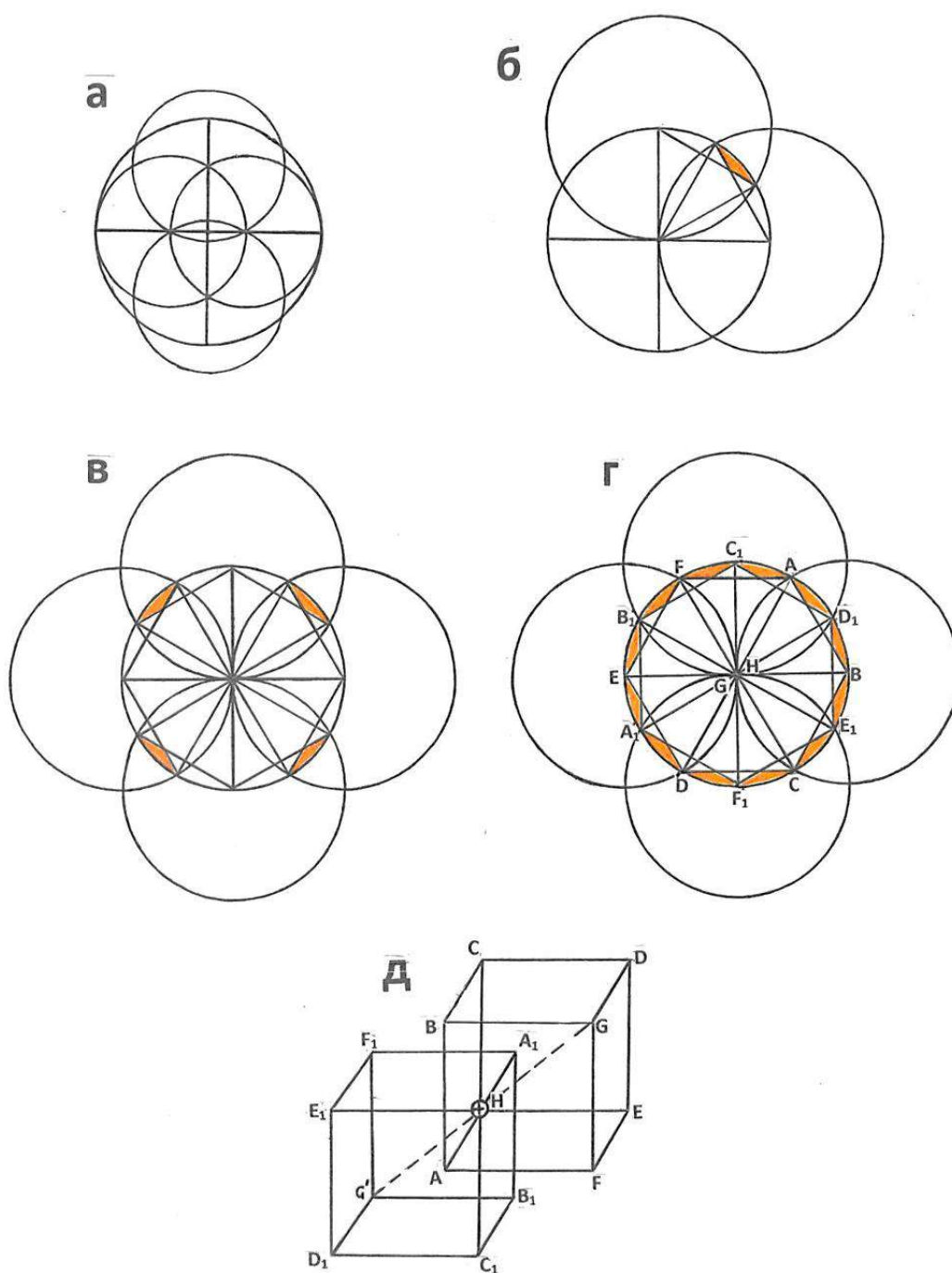


Рис. 3. Трисекция прямого угла

При объединении проекций кубов их ребра, исходящие из указанных вершин, будут на плоскости круга представлять те лучи, благодаря которым была осуществлена трисекция четырех прямых углов. Таким образом, конечный результат в решении данной задачи по отношению к прямому углу с использованием круга, как основного инструмента построения, является первым шагом в подтверждении сделанного выше предположения о скрытой в рассматриваемых древних задачах информации об устройстве Вселенной. В частности, о присутствии в ее сфере гиперкуба.

Трисекция угла осуществима также по отношению угла равностороннего треугольника,

равного 60° . Как отмечалось выше, этот треугольник лежит в основе построения силового ромба луча Света. На рисунке 4.а представлен фрагмент луча, отражающий три из четырнадцати уровней его формирования. Для того чтобы быть до конца объективным, вначале построим луч с помощью циркуля и линейки. Не останавливаясь на способе построения первого круга истекающего Света и его вертикальной и горизонтальной линий, так как это было показано выше, воплотим круг его отражения. Для этого из концов горизонтального диаметра базового круга в вертикальном направлении раствором циркуля, равным его радиусу, на окружности сделаем две отсечки. Из них тем же радиусом сделаем круговые движения и при правильном построении точка пересечения дуг должна совпасть с вертикальной линией.

Эта точка является центром для построения круга отраженного Света. Соединив ее радиус-векторами со срезом фокальной плоскости линзы напряжения, возникшей в результате взаимопроникновения кругов Света, мы получим элементарный силовой ромб. Аналогичным способом строим следующие два уровня проявления луча, каждый раз увеличивая радиус круга на длину радиуса первого круга. Как мы видим, для осуществления трисекции равностороннего треугольника, структура луча Света ограничена третьим энергетическим уровнем. Причина такого выбора заключается в том, что со срезом фокальной плоскости линзы этого уровня совмещены первые три элементарных равносторонних треугольника. Это первый признак возможности деления рассматриваемого угла на три равные части.

Для достижения этой цели необходимо из концов линии среза фокальной плоскости линзы построить два круга равных первому кругу истекающего Света. Размер этого круга является мерой трисекции угла раскрытия луча с привлечением структуры третьего энергетического уровня. Как мы видим, окружности построенных кругов проходят через две точки сопряжения равносторонних треугольников на струне. Теперь проведем по касательной к ним из центра созидания лучи OC и OD . Это позволит разделить рассматриваемый угол на три равные части.

Трисекцию угла луча Света можно осуществить с привлечением структур шестого, девятого и двенадцатого энергетических уровней. В этом случае мерами деления должны быть, соответственно, второй, третий и четвертый круги истекающего Света. Не трудно заметить, что во всех случаях соблюдается пропорция 1:3. Это главное условие в трисекции угла 60° .

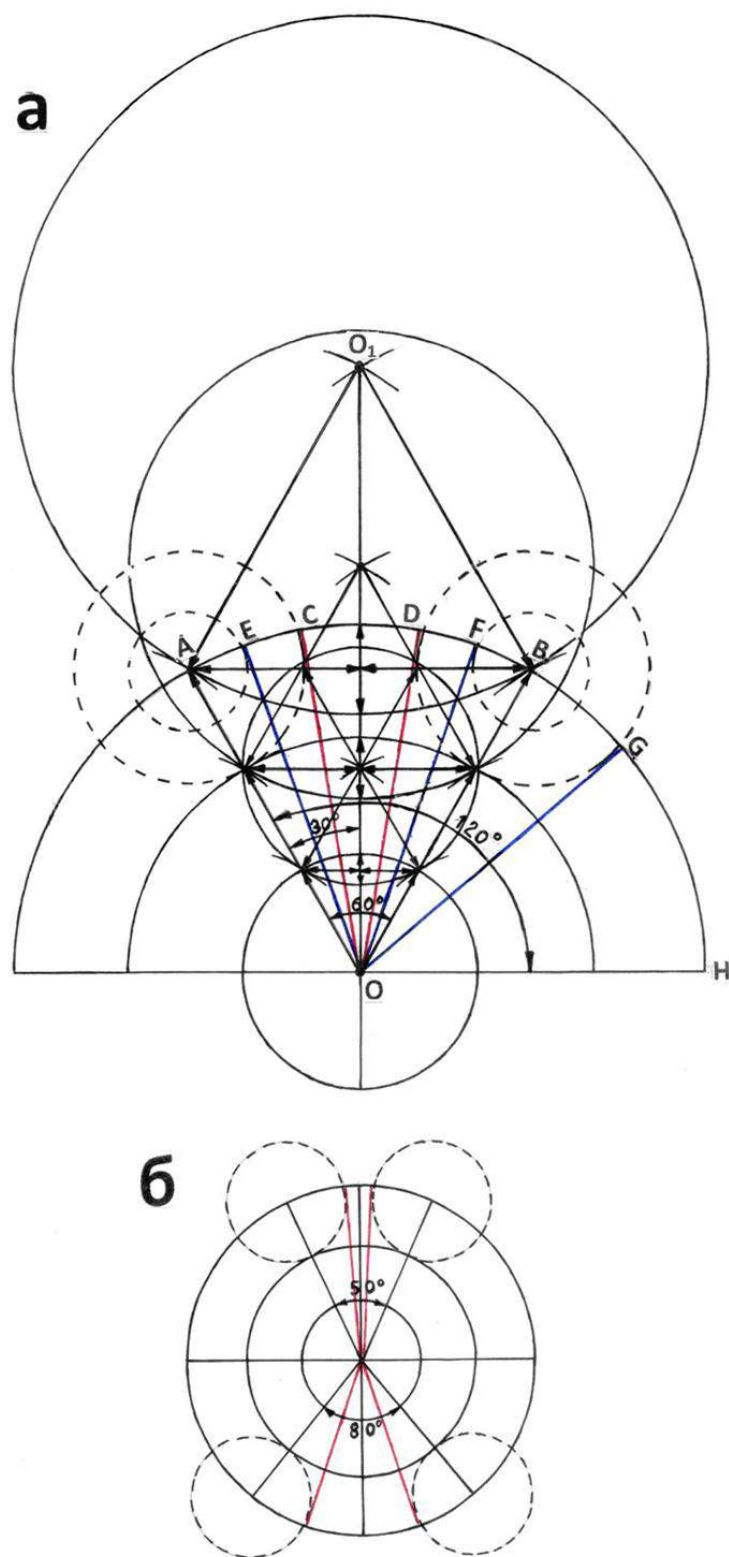


Рис.4. Трисекция углов 30° , 60° и 120°

Построения, связанные с трисекцией угла луча Света, можно продолжить и прийти к решению данной задачи по отношению к его половинам – углам 30° . Для этого раствором циркуля равным половине длины основания равностороннего треугольника на срезе фокальной плоскости линзы построим из тех же точек, как и в первом случае, два круга. Проведем по касательной к ним лучи OE и OF и, с учетом уже имеющихся лучей, трисекция этих углов

будет осуществлена. Наконец, не составляет труда разделить на три равные части угол OAH , равный 120° . Это достигается за счет проведения луча OG по касательной к большому кругу с центром B и привлечения луча OD . Попытка осуществить рассматриваемым способом трисекцию других углов, исключая углы 30° , 60° , 90° и 120° , будет не реальной. Об этом свидетельствуют построения на рисунке 4.б, где, как пример, рассмотрены углы 50° и 80° . Причина лежит в том, что величина этих углов не кратна числу 3.

КВАДРАТУРА КРУГА

Эта задача сводится к нахождению способа построения с помощью циркуля и линейки квадрата, равновеликого по площади заданному кругу. Ключ к ее решению – в признании дополнительно к отмеченным выше двум принципам проявления силы Света, сотворившей Вселенную, роли числа 10, которое объемлет все арифметические и гармонические пропорции. Руководствуясь ими, обратимся к рисунку 5.а, где изображены окружности четырех уровней увеличивающегося в размере базового круга и крест, который отражает горизонтальную и вертикальную линии для расположения центров кругов отражения. На одной из полуосей отображено позиционирование двух этих центров по отношению к центру созидания. Они расположены на четных уровнях, что соответствует принципу завершенности при формировании той или иной структуры. Окружности их кругов, проходя через центр проявления, пересекают окружности базового круга.

Следующий шаг связан с построением линий, перпендикулярных рассматриваемой полуоси. Это достигается за счет соединения точек пересечения окружностей кругов отражения с окружностями базового круга, проходящими через их центры. Построение этих линий подчинено принципу кратности 2. Например, для первого круга отражения, центр которого находится на втором уровне, вертикальная линия будет проходить по касательной к окружности базового круга первого уровня проявления. Во втором случае это соотношение будет выражено пропорцией 4:2.

Теперь, следуя третьему из указанных выше принципов творения, построим 10 окружностей, отражающих последовательное увеличение базового круга (рис. 5.б), и продлим горизонтальную и вертикальную оси симметрии. Применяя вышесказанный способ построения, осуществим позиционирование кругов отражения по отношению к заданному кругу, располагая их центры на четырех полуосях. Для этого с каждого четного уровня осуществим в стороны от центра созидания круговые движения циркуля, ограничивая их той окружностью базового круга, которая проходит через соответствующий центр отражения. Это позволяет построить по пять линий, перпендикулярных к каждой полуоси. Они, пересекаясь, образуют квадратную матрицу, площадь которой представлена $100 (10^2)$ клетками.

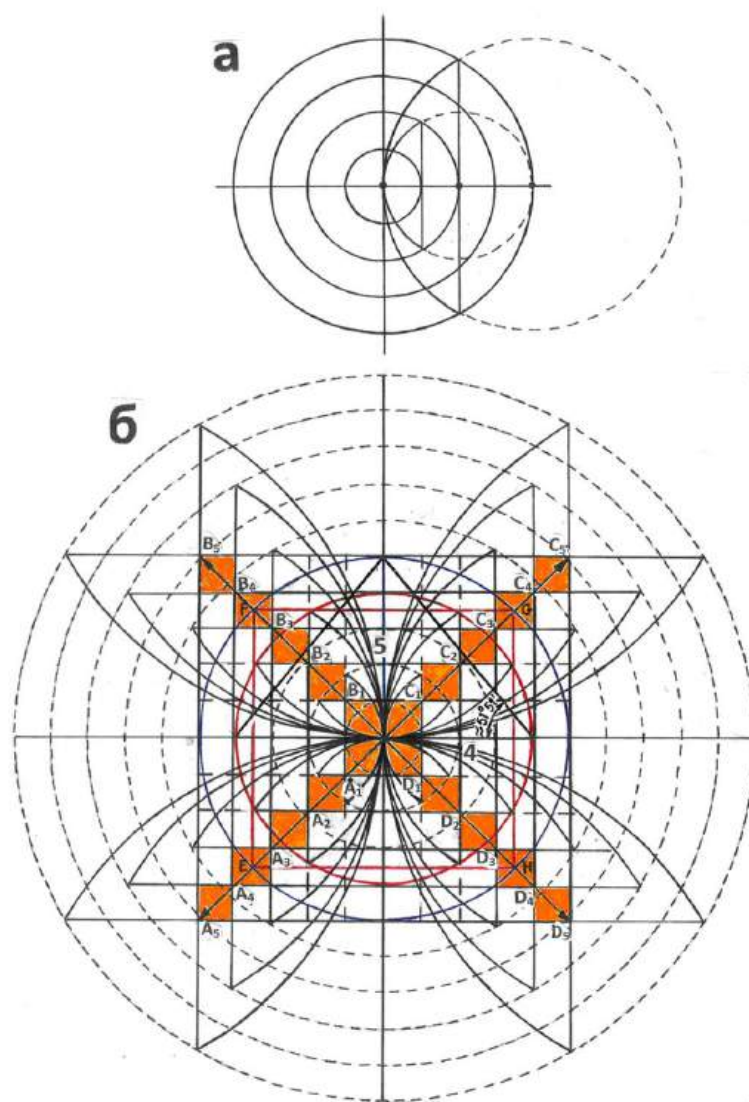


Рис. 5. Квадратура круга

Необходимо отметить, что примененный способ построения квадратной матрицы в определенной мере затрагивает еще одну задачу древности на построение циркулем и линейкой. Речь идет о квадрировании луночек. Автором ее является Гиппократ, которому принадлежит известная теорема о сумме площадей луночек кругов, диаметрами которых являются катеты прямоугольных треугольников. Сами луночки представляют собой серповидные фигуры, ограниченные дугами двух окружностей. Если это сопоставить с построением на рисунке 5.а, то луночками, о которых идет речь, будут внешние по отношению к базовому кругу сегменты кругов отражения. В нашем случае можно говорить о квадрировании круга линиями фокальных плоскостей срезов линз, образующихся пересечением его кругами отражения. Следует также подчеркнуть, что Гиппократ надеялся, используя свою теорему, решить проблему квадратуры круга. Однако это ему не удалось.

Рассматриваемая матрица, которая построена только циркулем и линейкой, является воплощением трех упомянутых выше принципов творения. Она является тем основанием,

которое позволяет построить квадрат, который будет равновелик по площади одному из кругов, входящих в ее пределы. Как мы видим, их пять, и они относительно центра построения матрицы на каждой полуоси формируют шкалы из соответствующего числа делений. Дополнительно проведем по диагоналям радиус-вектора, которые будут отражать четыре направления движения в прямоугольной системе координат вершин контура искомого квадрата до достижения им необходимого размера, отвечающего условию рассматриваемой задачи на построение.

Для установления этого момента необходимо обратить внимание на особенность прохождения окружностей кругов через клетки матрицы, расположенные на радиус-векторах квадрата. Если не считать первый квадрат $A_1B_1C_1D_1$ состоящий из 4 клеток, то речь идет об угловых клетках квадратов $A_2B_2C_2D_2$ – $A_5B_5C_5D_5$. Все квадраты, охватывают по касательной соответствующие им круги. При внимательном изучении становится очевидным, что окружность круга с радиусом, равным суммарной длине сторон 5 клеток матрицы, в отличие от окружностей остальных кругов пересекает по диагонали вершины угловых клеток квадрата $A_4B_4C_4D_4$, принадлежащего кругу с радиусом, равным 4 клеткам. В результате пятый круг своей окружностью отсекает от периметра квадрата четвертого круга 8 частей, равных стороне клетки матрицы, и тем самым нарушает его целостность.

Восстановим форму этого квадрата, соединив точки пересечения окружности пятого круга и радиус-векторов. В результате мы получим искомый квадрат $EFGH$, площадь которого будет равна площади круга с радиусом равным 4 клеткам. В этом легко убедиться, если для нахождения длины его стороны применим уравнение $x^2 = \pi R^2$. Для более точного вычисления перейдем к линейной мере измерения, приняв во внимание, что в рассматриваемой квадратной матрице длина стороны клетки равна 8 мм. Это соответствует исходной величине радиуса круга, и он будет равен 32мм (8·4), когда квадратура круга получает свое воплощение. Таким образом, преобразуя уравнение в $x = \sqrt{\pi}R \approx 1,772R$ и подставляя указанную величину радиуса, мы получим число 56,704, которому соответствует длина стороны квадрата $EFGH$.

Более того, установлено, что сторона искомого квадрата составляет 0,886 длины диаметра равновеликого ему круга (56,704:64). Это число практически совпадает с числом 0,888

в формуле $S = \left(\frac{8}{9}d\right)^2 = (0,888d)^2$, которая применялась в древнем Египте при вычислении площади круга. Египтяне знали, что она равна площади квадрата со стороной $\frac{8}{9}d$.

Правомерность применения рассматриваемого способа построения циркулем и линейкой в решении задачи квадратуры круга также становится очевидной, если принять за единицу измерения радиус круга. Тогда необходимо использовать уравнение $x^2 = \pi$, откуда: $x = \sqrt{\pi}$. В

этом случае нахождение длины стороны квадрата сводится к нахождению среднего члена пропорции $32:1 = x:1,772$, где $x = 32 \cdot 1,772:1 = 56,704$. Таким образом, сторона построенного квадрата, равновеликого по площади кругу с радиусом в 4 деления шкалы матрицы, представляет длину π . Исходя из вышесказанного, следует, что площади квадрата и круга, соответственно, будут равны $56,704^2 = 3215,34$ и $3,14 \cdot 32^2 = 3215,36$. Полученные значения свидетельствуют, что они равновелики.

Теперь необходимо вспомнить, что мы решаем задачу квадратуры круга способом построения, связанным с квадрированием круга посредством позиционирования к нему кругов отражения, центры которых расположены на осях прямоугольной системе координат. В этом случае построение матрицы и вместе с ней квадрата равновеликого кругу с радиусом 4, предполагает рассмотреть эту проблему в свете тригонометрических функций, которые определяют отношения между сторонами и углом прямоугольного треугольника.

Для этого обратимся к рисунку 6, где тригонометрическим кругом является круг с радиус-вектором, равным 5. В структуре квадратной матрицы, в которую вписан этот круг, относительно четырех радиус-векторов мы имеем восемь прямоугольных треугольников с углом 45° в центре формирования равновеликого квадрата $EFGH$. На примере треугольника OC_5K видно, что функция синуса определяется отношением противолежащего катета GI , равного $\frac{1}{2}$ стороны GH рассматриваемого квадрата, к радиус-вектору OG тригонометрического круга. При указанном угле синус будет равен $\frac{\sqrt{2}}{2}$, что составляет 0,7071.

Из этого следует, что при определении длины всей стороны квадрата в значениях тригонометрической функции необходимо дополнительно привлекать синус четвертой четверти, который имеет отрицательную величину.

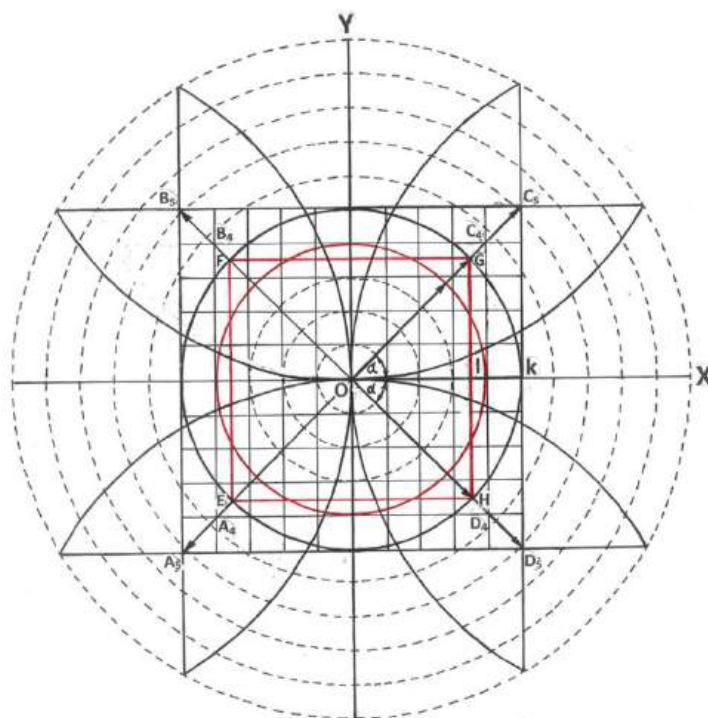


Рис. 6. Квадратура круга

Полярность синусов соответствует метафизике увеличения рассматриваемой стороны квадрата при движении его двух вершин по радиус-векторам в стороны от оси OX . Поэтому при определении ее длины необходимо учитывать сумму абсолютных значений двух противоположных по знаку синусов. Такая закономерность распространяется на остальные стороны квадрата. Если рассматривать стороны вместе, то их синхронное растяжение при увеличении квадрата соответствует перекрестному распределению полярных значений синуса. Это наблюдается при рассмотрении относительно центра тригонометрического круга восьми прямоугольных треугольников, где в каждом из них имеет место отношение противолежащего катета к гипотенузе. Применительно к модели Вселенной Света тригонометрические функции определяют на двухмерном уровне отображения отношение пространственных струн-сторон к силовым радиус-векторам при формировании структуры кристаллической решетки гиперкуба. Возникновение квадратной матрицы при квадрировании увеличивающегося в размере круга свидетельствует о том, что в решении задачи квадратуры круга присутствует информация о способе построения указанного элемента структуры напряжения Вселенной.

Как известно в 1882 г. Ф. Линдемман доказал, что число π трансцендентно, то есть не удовлетворяет никакому алгебраическому уравнению с целыми коэффициентами. Это стало основанием сделать ему вывод о невозможности решения задачи квадратуры круга с помощью циркуля и линейки [2]. Однако рассмотренный способ построения свидетельствует о том, что вывод немецкого математика был преждевременным. Более того, появляется возможность обосновать формулу, позволяющую определить площадь круга, не привлекая число π .

Для этого вспомним, что основным элементом построения в матрице равновеликого квадрата $EFGH$ стала окружность круга с радиусом 5. Искомый квадрат, в отличие от квадрата $A_4B_4C_4D_4$, пересекает круг, радиус которого равен 4 делениям шкалы матрицы. Это свидетельствует о том, что числа 5 и 4 в натуральном ряде чисел декады Пифагора являются теми ступенями, которые в отношении друг к другу определяют момент проявления равновеликости площадей круга и порождаемого им квадрата в совместном их увеличении от центра созидания. Связь этих чисел можно отразить дробью $\frac{5}{4}$, где числитель отражает величину единичного радиус-вектора OG тригонометрического круга, а знаменатель – ту его часть, которая определяет величину круга, равновеликого квадрату, чьи стороны по отношению к гипотенузам прямоугольных треугольников представлены соединением линий полярных значений синуса.

Таким образом, можно констатировать, что указанная дробь является коэффициентом перевода круга с любым радиусом в функциональную связь с тригонометрическим кругом для нахождения его площади через линию $2 \sin 45^\circ = \sqrt{2}$. В целом формула для нахождения площади круга будет выглядеть как $S = (\frac{5}{4} \sin 45^\circ)^2 = (\frac{5}{4} R \sqrt{2})^2$. Сопоставим вычисление площади круга с радиусом 32 по этой формуле с вычислением ее по формуле $S = \pi R^2$. В первом случае $S = (\frac{5}{4} \cdot 32 \cdot 1,4142)^2 = 3199,93$, а во втором – $S = 3,14 \cdot 32^2 = 3215,36$. В процентном соотношении оба значения совпадают на 99,5%, что свидетельствует о практическом их равенстве.

Следует особо отметить, что альтернативная формула для нахождения площади круга является математическим отображением скрытой геометрии перехода от трансцендентного числа π , отражающего отношение диаметра к окружности, к числу, выражающему конкретную длину стороны равновеликого ему квадрата. Это становится очевидным при умножении чисел, находящихся в скобках рассматриваемой формулы $(\frac{5}{4} 32 \cdot 1,41421)$. В результате мы имеем число 56,568, которое практически соответствует длине π (56,704), установленной выше при использовании формулы $x^2 = \pi R^2$ для нахождения стороны квадрата, равновеликого заданному кругу.

Необходимо напомнить, что предложенная формула для нахождения площади круга имеет прямое отношение к квадратуре круга, как к одному из аспектов построения структуры напряжения Вселенной сферой истечения Света в сопряжении с двенадцатью сферами своего отражения. На двухмерном уровне отображения этого процесса квадрат и круг неразрывно связаны друг с другом, где последняя фигура в сопряжении с кругами отражения является порождающей по отношению к первой фигуре. Это кардинально отличает вычисление площади

круга по рассматриваемой формуле от вычисления по формуле $S = \pi R^2$. Тем не менее, полученные величины близки и те 0,5%, которые их отличают, в масштабах Вселенной Света теряют свое значение.

Причиной такого совпадения является присутствие в обеих формулах вычисления площади круга связи его со своим центром. В одном случае она осуществляется через число π , которое устанавливает отношение длины диаметра к длине окружности. Во втором случае, как уже отмечалось, мы имеем дело с возможностью перевода любого круга в функциональную связь с тригонометрическим кругом, что позволяет с привлечением величины $2 \sin 45^\circ$ найти его площадь через вычисление площади равновеликого ему квадрата.

Отмеченная связь квадрата и круга с их общим центром возникновения соответствует метафизическому принципу созидания, который лежит в основе формирования структуры напряжения Вселенной Света. Как было установлено при моделировании, в пределы ее сферы входят пять правильных многогранников, среди которых форма куба представлена восьмеричным гиперкубом (рис. 2). Этот многогранник является основным трехмерным телом обеспечивающим устойчивость и прочность светоносного каркаса Мироздания. Примененный выше геометрический способ решения задачи квадратуры круга позволил не только построить квадратную матрицу, но и прийти к пониманию, что она отождествляет одну из трех взаимно перпендикулярных плоскостей гиперкуба, которая, проходя через центр сферы Вселенной Света, делит его пополам. Возникновение квадратной матрицы при квадрировании заданного круга аналогичен процессу формирования кристаллической решетки гиперкуба, который возникает в результате взаимодействия сферы истекающего Света с двенадцатью сферами своего отражения. Это тот результат, который получает свое воплощение при правильном решении данной задачи древнегреческой математики.

В связи с этим возникает вопрос относительно возможности использования формулы $S = (\frac{5}{4} R\sqrt{2})^2$, как основания для трансформации ее в формулу $(\frac{5}{4} R\sqrt{2})^3$ с целью нахождения объема сферы, через установление объема равновеликого ей гиперкуба с ребром равным длине стороны квадрата $EFGH$. Используя эту формулу, получим объем сферы, равный 181014,12 $(\frac{5}{4} \cdot 32 \cdot 1,4142)^3$, а для гиперкуба куба он составит 182322,84 $(56, 704^3)$. Совпадение полученных объемов составляет 99,3%, что свидетельствует о практическом их равенстве.

Теперь применительно к модели Вселенной Света остается выяснить, какой из кругов матрицы на рисунке 6 является сечением сферы равновеликой объемом гиперкубу. Таковым является тригонометрический круг, так как его радиус-вектор OG , являющийся гипотенузой прямоугольного треугольника OGI , равен 5 клеткам матрицы, что в линейной мере составляет

40 мм. Именно это число получается при применении коэффициента $\frac{5}{4}$ к радиусу круга, равновеликого квадрату $EFGH$, при переводе его в функциональную связь с тригонометрическим кругом ($\frac{5}{4} \cdot 32 = 40$) в формуле $(\frac{5}{4} R\sqrt{2})^2$.

Иная ситуация возникает при использовании радиуса, равного 32 мм, при вычислении объема сферы по традиционной формуле $\frac{4}{3}\pi R^3$. В этом случае мы получим объем, равный 137188,69 ($\frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 32^3$), что на $\approx 25\%$ меньше объема сферы, вычисленного по формуле $(\frac{5}{4} R\sqrt{2})^3$. Причина такого отличия лежит в разной природе формирования сравниваемых сфер, скрытой в формулах вычисления их объемов. В формуле, где присутствует тригонометрическая функция $2\sin 45^\circ$, сфера существует не сама по себе, а сопряжена с гиперкубом, возникающим в результате взаимодействия ее со сферами отражения. В этой связи следует вывод, что речь идет о трехмерной сфере Вселенной Света. Двухмерным аналогом проявления ее, как биполярной сферической системы Света, порождающей тела многогранников, является примененный способ квадрирования увеличивающегося в размере круга и, как следствие, построение квадратной матрицы. В ней определение тригонометрического круга приобретает метафизический аспект, отражая на двухмерном уровне восприятия связь сферы Вселенной Света с порожденной ею структурой напряжения восьмеричного гиперкуба.

Если рассуждать с позиции трехмерных тел, то формула $\frac{4}{3}\pi R^3$ для вычисления объема шара в отличие от формулы нахождения площади круга πR^2 не отражает связь его со своим центром и в этом случае он существует сам по себе как материальное тело, которое не порождает тела многогранников. Причина несоответствия лежит в обосновании ее Архимедом. Этот мыслитель в своих рассуждениях относительно способа нахождения объема шара исходил из представления, что половину шара можно отразить при помощи цилиндра и конуса. Он пришел к выводу, что если из объема цилиндра вычесть объем конуса, то можно получить объем половины шара: $\frac{1}{2}V = \pi R^3 - \frac{1}{3}\pi R^3$ и тогда для вычисления полного объема будет указанная выше формула. Таким образом, данная формула отражает нахождение объема шара через установление разницы между объемами цилиндра и конуса, формулы которых, как и для шара, применимы для воплощенных трехмерных материальных тел.

В заключение необходимо обратить внимание на одно важное обстоятельство, которое касается чисел 5 и 4, сыгравших ключевую роль в построении циркулем и линейкой

равновеликих по площади квадрата и круга. Как известно, эти числа определяют длину катетов прямоугольного треугольника, который лежит в основе вертикального сечения Великой пирамиды Хеопса и, соответственно, отражают соотношение ее высоты и $\frac{1}{2}$ основания. Она с углом наклона грани близким к $51^{\circ}51'$ отражена на рисунке 5.б, где расположением своего контура идеально соответствует цели построения и этим самым подтверждает существующее мнение о ней, как примере подлинной квадратуры круга.

Список литературы:

1. Авдеев В.В. Вселенная Света: Два ключа к тайнам Вселенной. Т. 1. – М.: Самиздат “Ридеро”, 2018. – 583 с.
2. Депман И. Я. Победитель числа π – Фердинанд Линдеман. Л., Ученые записки пединститута им. А. И. Герцена, Вып. 17. Физико-математический факультет, Т. 2., 1957. – с. 119-123.