ГДЕ ОШИБКА В РАСЧЁТАХ ЧИСЛА ПИ, И ПОЧЕМУ КРУГ РАЗДЕЛЁН ИМЕННО НА 360 ЧАСТЕЙ

В посвящённый числу ПИ день, будет актуально указать на закравшуюся в его общеизвестные расчёты ошибку, а также на причины её появления, что обоснованно и сделано в этой статье [10, с. 204; 18; 19; 20; 40]. А кроме этого, данная работа объясняет причину разделения окружности именно на 360 частей – о причинах чего, люди гадают уже не одно тысячелетие, просто используя этот доставшийся с глубокой древности дар, не понимая заложенную в него суть [26, с. 27; 11, с. 81].

Коростелев Сергей Павлович, 14.03.2020 года.

Итак, для тех, кто не в курсе – в современной математике, точка лишена прав на наличие физического размера [24, с. 11; 21, стб. 383; 27]. Иными словами, в представлении математиков, точка – это «ничто», а множество из «ничто» - это линия [9, с. 116-117; 24, с. 11; 21, стб. 383; 27].

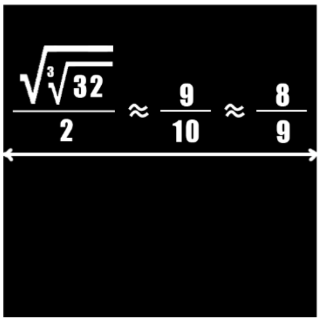
И этот абсурд перекочевал в современную математику из трудов Евклида Александрийского (III век до н.э.), чьи утверждения о линии и точке были приняты за аксиому без должного критического анализа [24, с. 11-12; 21, стб. 383; 27]. А между тем, Евклид, вслед за более древними философами, смешал понятия «линия» и «граница» - о чём математикам прекрасно известно, и что является абсурдом для любого здравомыслящего человека [24, с. 11-12; 27, с. 5-6; 37, с. 478]. Ведь «граница» - это абстрактное понятие, а «линия» - это вполне конкретный физический объект, которым всего лишь символически обозначают границы, что не делает её линией, по которой символически проходит граница, не существующая отдельно от физических объектов даже в воображении.

И обозначенный факт, как уже сказано, является очевидным для любого здравомыслящего человека, но только не для математиков, по своей сути являющихся махровыми гуманитариями, а точнее философами, некогда возжелавшими проявить себя на поприще точных наук, и с тех пор отождествляющих себя с их верными адептами, не забыв при этом распространить ложь о сверхчеловеческих способностях своего разума [16; 17; 31, с. 5; 44, с. 25, с. 36, с. 42].

По факту же, уровня их интеллекта хватило лишь на насыщение точных наук откровенной глупостью, в том числе лишившей точку её законных прав на физический размер [24, с. 11; 18; 19; 20; 40; 21, стб. 383; 27].

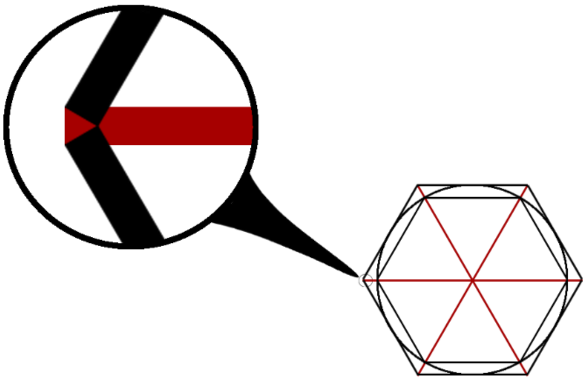
А между тем, в основе современной математики заложено землемерие, или иначе геометрия, в древней форме которой, подобной глупости не было и не могло быть, т.к. она была неотделима от физики – о чём сохранял память ещё Демокрит (около 460 – около 370 гг до н.э.), не покушавшийся на законные права точки, что отличало этого философа от его коллег из числа последователей Платона (около 427 – 347 гг д н.э.), которые с древности и именуют себя «математиками», претендуя через это на отождествление только себя с хранителями тайн отца философии Пифагора (VI – начало V вв до н.э.), именуемого и «отцом математики» [1, с. 370, с. 702; 2, с. 154-155; 8, с. 52-53; 9, с. 15-16; 26, с. 28; 29, с. 79-80, с. 89, с. 101; 30, с. 286, с. 382; 39, с. 63, с. 333; 44, с. 25, с. 42, с. 48, с. 61, с. 64-66, с. 99-100].

С момента же зарождения геометрии, все геометрические объекты, в том числе и точка, признавались физическими объектами, имеющими площадь поверхности, вплоть до сегодняшнего дня измеряемую квадратами, минимально допустимым из которых и является точка, чьи размеры служили мерой всего в геометрии (см. Изобр. 1), на заре её зарождения – факт чего, нашёл отражение в «Папирусе Ринда» (II век до н.э.), являющимся древнейшем из известных трудов, содержащим геометрические расчёты [3, с. 1, с. 65-68; 9, с. 50; 19; 20].



Изобр. 1.

Невежество же математиков, позволило им пренебречь этим основополагающим для геометрии фактом. А как результат, все когда-либо производившиеся ими расчёты значения для числа ПИ, не учитывали размеры треугольников, образуемых на стыке линий, символизирующих стороны многоугольников из геометрического метода исчерпывания (см. Изобр.2), суть которого заложена в основу всех общеизвестных математических расчётов [12, с. 9-12; 26].

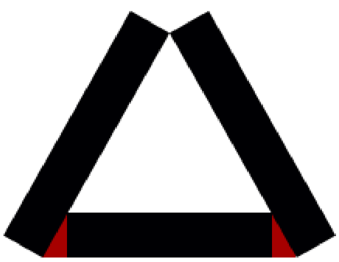


Изобр. 2.

И именно из обозначенных неучтённых величин, суммарно представляющих собой длину периметра находящейся в центре круга точки, из которой исходят не учитываемые математиками линии в виде лучей, складывается погрешность между общеизвестным, но неверным значением для числа ПИ – примерно **3,14159…**, и его истинным значением - $\mathbf{\sqrt[3]{32}}$, математически вычисленным и экспериментально подтверждённым [18; 19; 20; 40].

При этом, речь идёт о значении - $\sqrt[3]{\mathbf{32}}$, благодаря внедрению которого в математические расчёты, как минимум, у современников отпала бы необходимость в постоянной коррекции траектории движения спутников – о факте чего принято говорить лишь в научных трудах, не придавая его широкой огласке [18; 19; 20; 40; 33, с. 713]. И речь идёт об осуществляемой при помощи двигателей коррекции, необходимость в которой сегодня принято списывать на выдуманные «возмущающие факторы» [18; 19; 20; 40; 33, с. 713]. Хотя обозначенный факт постоянного отклонения спутников от расчётной траектории, в первую очередь, обусловлен ошибкой в расчётах значения числа ПИ, заставляющей терять на длине периметра земного шара более 400 км, и расходовать бюджетные средства на ненужные технологии и исследования [18; 19; 20; 40].

Что же касается упомянутой погрешности между обозначенными значениями, то по факту, она немного превышает указанную величину, что является следствием ещё одной допущенной математиками ошибки, благодаря которой они не учитывают величину стыков между линиями сторон треугольников (см. Изобр. 3), основания которых принимаются за стороны ранее упомянутых многоугольников (см. Изобр. 2).



Изобр. 3.

И если бы не последняя из обозначенных ошибок, то погрешность в расчётах математиков, равнялась бы уменьшенной ровно в 100 раз длине периметра круга с единичным диаметром, или иначе, речь шла бы о следующем значении для числа ПИ:

$$\sqrt[3]{32}-\frac{\sqrt[3]{32}}{100}\approx\mathbf{3,14305}$$

При этом, вполне закономерен факт того, что обозначенное значение, максимально приближено к значению, известному философам со времён жизнедеятельности Герона Александрийского (I-II век), с которых и следует вести историю математического метода исчерпывания, впитавшего обозначенные ошибки [26, с. 33; 38, с. 81]:

$$3\frac{1}{7}=\frac{22}{7}\approx\mathbf{3,14285}$$

Что же касается заявлений математиков о нахождении обозначенного значения в трудах Архимеда (около 287-212 гг до н.э.), то у этих заявлений нет оснований, кроме утверждений из приписываемых последнему работ, о которых при этом было неизвестно вплоть до появления трудов под авторством Евтокия из Аскалона (VI век), с не менее тёмной историей происхождения [26, с. 212].

Имеющиеся же ввиду работы под авторством Архимеда, были неизвестны ни Марку Витрувию Поллиону (I век до н.э.), ни Клавдию Птолемею (II век) [7, с. 312; 26, с. 93-102; 31, с. 91-93]. Из трудов первого из которых, для числа ПИ выводится значение, примерно равное $\frac{\mathbf{12,5}}{\mathbf{4}}=\mathbf{3,125}$, а из трудов второго – $\frac{\mathbf{360}}{\mathbf{120}}=\mathbf{3}$ [7, с. 312; 31, с. 91-93]. И это несмотря на то, что Витрувию и Птолемею были хорошо известны работы под авторством Архимеда, нижний предел для числа ПИ из приписываемых работ которому - $\mathbf{3\frac{10}{71}}\approx\mathbf{3,14085}$, большинству философов был неизвестен вплоть до XIII века, когда многими философами уже отождествлялось с точным значением числа ПИ упомянутая выше величина - $\mathbf{3\frac{1}{7}}=\frac{\mathbf{22}}{\mathbf{7}}\approx\mathbf{3,14285}$, которая фигурирует в разбираемых трудах сомнительного происхождения, в качестве верхнего предела для значения числа ПИ [7, с. 330; 26, с. 43-44, с. 102; 31, с. 76].

Кроме того, здесь же уместно заметить, что именно обозначенное значение запечатлено в труде Птолемея «Альмагест» (**Альмагест: Книга III: 4**), а не «3,14166…», как об этом заявляют многие современники, распространяющие этим откровенную ложь профессора Ф. Рудио (1856-1929 гг), на лжи и дифирамбах которого незаслуженно возвысился Ф. Линдеман (1852-1939 гг), огласивший общеизвестную ложь о трансцендентности числа ПИ, и об отсутствии решения у задачи квадратуры круга [10, с. 29; 18; 19; 20; 40; 26, с. 9, с. 33-34, с. 86-87; 31, с. 91-92].

Возвращаясь же к теме этого труда, следует напомнить о факте топологической взаимосвязи геометрических фигур, знания о котором лежат в основе геометрии, все известные пропорции из которой, были выведены из решения задачи квадратуры круга, опиравшегося именно на обозначенные знания [19; 20].

И речь идёт о знаниях, которые наглядно можно продемонстрировать при помощи окружности, выполненной из нитки [19; 20]. Ведь нехитрые манипуляции, позволяют с лёгкостью трансформировать такую окружность в квадрат и треугольник, как собственно и в любую иную геометрическую фигуру, общим для всех из которых будет длина периметра [19; 20]. А применяя к имеющим подобную взаимосвязь фигурам современные термины, позволительно именовать их топологически эквивалентными [19; 20; 23, с. 100-101].

При этом, следует заметить, что факт обозначенной топологической взаимосвязи геометрических фигур, наглядно опровергает утверждения из математических теорем о числе ПИ, следствием которых является укоренившаяся в математике ложь о невозможности спрямления окружности [28, с. 192, с. 194; 42, с. 226-227].

И речь идёт об откровенной лжи о невозможности спрямления вообще какой-либо окружности, а не только окружности с диаметром равным единицы, длина периметра которой равняется значению числа ПИ, и за которую, путём изменения единицы измерения, можно принять абсолютно любую окружность [28, с. 192, с. 194; 32, с. 98; 42, с. 226]. А между тем, если невозможно распрямить окружность, или иначе линию периметра круга, то невозможно распрямить и линию периметра топологически эквивалентного этому кругу квадрата [28, с. 192, с. 194; 42, с. 226]. А обозначенные утверждения о линии периметра квадрата, являются откровенным абсурдом, вытекающим из математических теорем о числе ПИ, представляющих собой банальные софизмы, и не более [28, с. 192, с. 194; 42, с. 226-227].

И из всего числа этих софизмов, следует выделить наиболее известный, через который математики заявляют о трансцендентности числа ПИ [32, с. 98; 42, с. 226-227]. Но, в основе которого, как и в любом софизме, заложены абсолютно ничего не доказывающие расчёты, которые в данном случае, принадлежат незаслуженно восхваляемому Ф. Линдеману (1852-1939 гг), чьи математические расчёты всего лишь создают видимость значимости голословного заявления, легко обходящемуся и без этих расчётов [10, с. 57; 18; 19; 20; 40]. Ведь выводы из них, отражают именно голословное заявление, суть которого в том, что число ПИ может быть алгебраическим, но это будет подрывать мнимый авторитет «божественного» Л. Эйлера (1707-1783 гг), в словах которого сомневаться грешно, именно в связи с чем, число ПИ алгебраическим быть не может [10, с. 57]. Вот такое «доказательство», которое народу показывать не принято, ни в такой форме, ни с нагромождением математических формул, ограничиваясь лишь внедрением в подсознание мантры о «трансцендентности числа ПИ» [10, с. 57; 18].

Что же касается Л. Эйлера, то именно он ввёл в широкий оборот общеизвестный символ для числа ПИ – «π», добавил в математические термины понятие «трансцендентные числа», и именно на его умозаключениях зиждется так называемое «Тождество Эйлера», которое и лежит в основе выводов Ф. Линдемана, и которое математики отождествляют с самой «красивой» математической формулой [10, с. 10-11, с. 54-55, с. 57; 41, с. 47]:

$$\boldsymbol{e^{i\pi} = -1}$$

Оставляя же без внимания заявления математиков о «красоте» этой формулы, т.к. красота – это нечто субъективное, следует акцентировать внимание на их утверждениях о том, что якобы существует весомое доказательство для обозначенного «тождества» [10, с. 54-55]. А между тем, по сути, через эту формулу утверждается о том, что нечто приблизительное ($e \approx 2{,}71828$), в степени чего-то приблизительного ($\pi \approx 3{,}14159 \ldots$), даёт точное равенство, т.е. речь идёт всего лишь об очередном софизме, на котором, и на подобных которому, выстроена современная математика [10, 54-55].

Факт же ранее обозначенной взаимосвязи геометрических фигур, позволил основателю геометрии заключить о возможности деления окружности на 12 частей [19; 20]. Ведь получаемый обозначенным способом квадрат, однозначно делится на 4, а треугольник – на 3 [19; 20]. Первое же значение, которое имеет возможность деления и на 3, и на 4 – это 12 [19; 20]. И именно благодаря таким умозаключениям, был создан так называемый «Египетский треугольник», представлявший собой приспособленную для различных практических нужд окружность из верёвочки, с двенадцатью равномерно распределёнными по ней узелками [43, с. 121]. И именно благодаря точно таким же умозаключениям, небесный круг оказался разделённым на 12 частей, составляющим так называемый «зодиакальный круг», в котором созвездия привязаны к частям окружности, а не её части к созвездиям, представляющим собой произвольно выбранные наборы подходящих для обозначенной цели звёзд [13, с. 39-47].

Имея же представления о вышесказанном, потребуется отказаться от абсурдных предположений о взаимосвязи причин деления окружности на 360 частей, с движением солнца - получившим широкое распространение благодаря трудам уже упоминавшегося профессора Ф. Рудио [26, с. 27; 11, с. 81]. Ведь очевиден факт того, что в основе всех научных дисциплин, находятся заложенные в геометрию знания.

И теперь самое время раскрыть суть этих преданных забвению знаний, обрывки которых нещадно эксплуатируют философы, через лицемерие приобщающие людей к своему невежеству – факту чего, уместно посвятить отдельные труды [16; 17; 18; 19; 20; 40].

Разговор же об упомянутых знаниях, начать следует с того, что факт заложенных в геометрию представлений о делении целого на составляющие части, отражает знания основателя геометрии по физике, химии и биологии, некогда представлявших собой единое целое, в основе которого были заложены знания о составляющих всё и вся частицах, что в каждой отдельно взятой научной дисциплине, сегодня трактуется по своему, зачастую не находя единства во мнении даже среди адептов одной и той же дисциплины, каждая из которых обросла множеством гипотез с единой сутью [2, с. 138-145, с. 148, с. 154; 4, с. 422-431; 5, с. 175-179; 6, с. 393-394, с. 430-438; 8, с. 63, с. 83-85; 14, с. 14-37; 15, с. 23-37; 22, с. 1, с. 5-9; 34, с. 8, с. 15, с. 18-19; 35, с. 118-124; 36, с. 308-309; 39, с. 81].

Что же касается знаний основателя геометрии, то он однозначно имел представления о том, что физический мир многослоен, и каждый его уровень имеет свою мельчайшую частицу. И за такую частицу, в то числе и визуально воспринимаемого уровня, принималась точка, двумерная форма которой отождествлялась с геометрической фигурой, а точнее с двумя – с кругом, и с квадратом.

И если с кругом отождествлялась форма минимально возможной для восприятия глазом точки, то с квадратом, отождествлялась невидимая для глаз форма этой же точки, которую она принимала на более глубоком уровне физического мира. И именно невидимая для глаз квадратная форма точки, принималась за её истинную форму, что и служило причиной измерения площадей квадратами, и справедливость чего, сегодня находит наглядное подтверждение через технологию передачи видеоизображений, благодаря которой, изображение передаётся при помощи квадратных пикселей (pixel), принимаемых глазом за круглые точки [3, с. 67-86; 25, с. 175-177].

Выражать же площадь круга квадратом, позволяли знания решения задачи квадратуры круга, которые только сегодня оказались вновь доступными людям, разум которых окутала тьма невежества философов [16; 17; 18; 19; 20; 40]. И, если философы даровали людям новую терминологию и форму записи для расчётов, что всего лишь позволяет иначе воспринимать абсолютно не изменившийся принцип расчётов, то появившиеся благодаря инженерной мысли технологии, прекрасно работают без обозначенных нововведений философов, опираясь исключительно на оглашённые основателем геометрии принципы, которые никогда не испытывали нужды в новых терминах, и в новой форме записи [3; 9, с. 29-333]. И речь идёт о двоичной системе счисления, заложенной и в основу геометрических расчётов, и в основу работы электронных вычислительных машин, в которых, как уже сказано, прекрасно прижились и древние знания о физических особенностях точки [9, с. 33-36; 25, с. 175-177].

Что же касается упомянутой меры, заложенной в основу геометрии и не привязанной к единицам измерения, то благодаря ей можно измерить любое целое значение, за каковое можно принять абсолютно любой объект физического мира – от самого большого, до самого малого [3, с. 65-68, с. 157-162; 9, с. 54, с. 273]. И об этой мере было забыто со времён распространения философии, когда получили распространение введённые Пифагором меры, утерявшие взаимосвязь с универсальным средством для измерения чего угодно [9, с. 269-273; 37, с. 144, с. 472, с. 476].

Далее, следует указать на то, что выведенные из решения задачи квадратуры круга соотношения и пропорции, позволили основателю геометрии принять длину периметра геометрической точки в 100 раз меньше её круглого аналога, принятого за окружность с единичным диаметром.

А из этого факта следовало, что линия окружности с единичным диаметром, состоит из множества точек обозначенного размера. Учитывая же факт того, что линия, как и иные физические объекты, состоит из точек с квадратной формой, логично было принять за составляющие линию окружности точки, равновеликие их круглому образу квадраты, количество которых и составляет 360 штук:

$\boldsymbol{P = \sqrt[3]{32}}$, где $\boldsymbol{P}$ – длина геометрической окружности с единичным диаметром;

$\boldsymbol{P_1 = \frac{P}{100} = \frac{\sqrt[3]{32}}{100}}$, где $\boldsymbol{P_1}$ – длина периметра геометрической точки с круглой формой;

$\boldsymbol{a = \frac{\sqrt{P}}{2} = \frac{\sqrt{\sqrt[3]{32}}}{2} \approx \frac{9}{10} \approx \frac{8}{9}}$, где $\boldsymbol{a}$ – длина стороны квадрата, равновеликого геометрическому кругу с единичным диаметром [19; 20];

$\boldsymbol{a_1 = \frac{a}{100} = \frac{\sqrt{\sqrt[3]{32}}}{2*100}}$, где $\boldsymbol{a_1}$ – длина стороны квадратной геометрической точки, равновеликой её круглому аналогу.

$$\boldsymbol{\frac{P}{360} = \frac{\sqrt[3]{32}}{360} = \frac{\sqrt{\sqrt[3]{32}}}{2*100} = \frac{a}{100} = a_1 \quad ; \quad a_1 * 360 = P \quad ; \quad \frac{P}{a_1} = 360}$$

Таким образом, ни что-то из абсурдных предположений философов, а именно заложенные в основу геометрии знания, являются причиной деления круга на 360 частей, что находит косвенное подтверждение в труде Клавдия Птолемея, где «зодиакальный круг» разделён на 360 точек [26, с. 27; 31, с. 91; 11, с. 81]. И эти же знания, служат основой для всех современных научных дисциплин, преисполненные лицемерия адепты которых, нещадно эксплуатируют обрывки неведомых им знаний, извращая их своим невежеством [16; 17; 18; 19; 20; 40].

И сказанное касается, в том числе и календаря, самый точный из которых был создан на основании обозначенных выше знаний, но на суть которого современникам предлагают смотреть сквозь призму невежества философов, так и не осознавших очевидный факт того, что древнейший из известных календарей состоял из 360 градусов небесного круга, с которыми были увязаны лунные циклы, служившие для учёта не годичных циклов, а месячных, или иначе, менее значительных отрезков времени, конец которых не был увязан с представлениями об окончании годичного цикла [13]. И отголоски памяти об этом факте, сохраняют все календарные системы и поныне, через взаимосвязь с понятием «месяц».

И такой календарь, следует заметить, не только легко приспосабливается под любые нужды, но и является предельно простым для учёта времени – чего однозначно нельзя сказать о современных календарях, которым совершенно незаслуженно поются дифирамбы [13]. Ведь при таком календаре, любому человеку достаточно взглянуть на фазу луны, чтобы с достаточной точностью самостоятельно определить день месяца, не прибегая к помощи со стороны. А имея представление о местонахождении определённого небесного объекта в момент наступления нового года, не составляет труда самостоятельно определить и этот момент, не испытывая нужды в подсчёте месяцев и дней для такого заключения [13, с. 39-41]. Для проведения же своевременных сезонных работ, достаточно знать лишь о количестве месяцев, истекающих с начала года до необходимого момента, что самостоятельно учесть тоже не сложно.

Что же касается современных календарей, то при их создании было сделано всё, чтобы подчеркнуть «значимость» умеющих их рассчитывать, что в свою очередь, обеспечило философствующих бездельников постоянным доходом, который у них возрастал и возрастает от аналогичных манипуляций [13].

Список источников:

1. **Античная философия:** Энциклопедический словарь / Ред. коллегия под председательством д.философ.н., член-корр. РАН П. П. Гайденко. Отв. ред. к.философ.н. М. А. Солопова. М.: Прогресс-Традиция, 2008. 896 с.

2. **Асмус В. Ф.** Античная философия. Учеб. пособие. / Научное редактирование провел профессор И. С. Нарский. Рецензент: Доктор философских наук, профессор М. Ф. Овсянников. Редактор В. И. Гронда. 2-е изд., доп. М.: «Высш. школа», 1976. 543 с.

3. **Бобынин В. В.** Математика древних египтян : По папирусу Ринда. / В. В. Бобынин. 2-е изд. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 208 с. (Физико-математическое наследие: математика (история математики).).

4. **Большая советская энциклопедия:** в 51-м т. / Гл. ред. С. И. Вавилов. Изд-е 2-е. М.: Государственное Научное Издательство «Большая Советская Энциклопедия», 1950. Т. 3. Аризона - Аяччо. 632 с., ил., карты.

5. **Большая советская энциклопедия:** в 51-м т. / Гл. ред. Б. А. Введенский. Изд-е 2-е. М.: Государственное Научное Издательство «Большая Советская Энциклопедия», 1951. Т. 8. Вибрафон - Волово. 648 с., ил., карты.

6. **Большая советская энциклопедия:** в 51-м т. / Гл. ред. Б. А. Введенский. Изд-е 2-е. М.: Государственное Научное Издательство «Большая Советская Энциклопедия», 1952. Т. 10. Газель - Германий. 620 с., ил., карты.

7. **Марк Витрувий Поллион.** Об Архитектуре. Десять книг / Пер. с латинского. Редакция и введение А. В. Мишулина. Ленинград: ОГИЗ, Государственное социально-экономическое издательство, Ленинградское отделение, 1936. 344 с.

8. **Виц Б. Б.** Демокрит / Редактор А. В. Генералова. М.: Мысль, 1979. 212 с. (Мыслители прошлого).

9. **Депман И. Я.** История арифметики: пособие для учителей / [Редактор И. А. Павленко]. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1959. 424 с.

10. **Жуков А. В.** Вездесущее число «пи» / А. В. Жуков. М.: Едиториал УРСС, 2004. 216 с.

11. **Карпушина Н.** По следам вавилонян // Наука и жизнь, 2013. № 6. С. 81.

12. **Квадратура круга** / Составил Я. И. Перельман. Ответственный редактор В. А. Камский. Ленинград: Типография № 1 им. Володарского. 1941. 26 с. (Дом Занимательной Науки).

13. **Климишин И. А.** Календарь и хронология / Ред. Г. С. Куликов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. 480 с.

14. **Колтун М. М.** Мир физики: Научно-художественная лит-ра / Отв. ред. Г. В. Малькова. 2-е изд. М.: Дет. лит., 1987. 271 с., ил.

15. **Колтун М. М.** Мир химии: Научно-художественная лит-ра / Отв. ред. Г. В. Малькова. М.: Дет. лит., 1988. 303 с., ил., фотоил.

16. **Коростелев С. П.** Беспрецедентная величина информативности экслибриса // Манускрипт. 2019. Т. 12. Вып. 1. С. 146-155.

17. **Коростелев С. П.** Величина значимости для мировой культуры латинско-немецкого словаря Андреаса Рейера 1686 года издания и материальная ценность сохранившихся экземпляров этого труда // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2018. № 12 (90). Ч. 3. С. 536-546.

18. **Коростелев С. П.** Просто о сложном, или сказка о числе ПИ // Научный журнал «Star Step», 07.01.2020. URL: https://star-step.ru/ (Дата обращения: 14.03.2020 года).

19. **Коростелев С. П.** Существенная коррекция значения числа ПИ на основании абсолютно точных решений задач квадратуры круга и удвоения куба, с прибавлением математического обоснования необходимости в такой коррекции // Вестник науки и образования, 2019. №16(70). С. 5-21.

20. **Коростелев С. П.** Элементарные основы математики, оказавшиеся не по силам академикам [Электронный ресурс] // Научный журнал «Star Step», 07.01.2020. URL: https://star-step.ru/ (Дата обращения: 14.03.2020 года).

21. **Математическая энциклопедия:** в 5-ти т. / Гл. ред. И. М. Виноградов. М.: Советская энциклопедия, 1982. Т.3, Коо– Од. 1184 стб., ил.

22. **Менделеев Д.** Попытка химического понимания мирового Эфира / Дозволено цензурою. С.-Петербург: Типо-литография М. П. Фроловой. Галерная ул., д. № 6, 1905. 40 с.

23. **Мир математики**: в 45-и т. / Гл. ред. А. Жаркова. М.: Де Агостини, 2014. Т. 40. Микель Альберти. Математическая планета: Путешествие вокруг света. / Пер. с исп. 160 с.

24. **Начала Евклида**: в 3-х т. / Перевод с греческого и комментарии Д. Д. Мордухай-Болтовского при редакционном участии М. Я. Выгодского и И. Н. Веселовского. Москва-Ленинград: ОГИЗ Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1948. Т. 1. Книги I - VI. 448 с. (Классики естествознания).

25. **Николаева Е**. **В.** Сквозь пиксели к образам и обратно: пиксель-арт по разные стороны экрана // Наука телевидения, 2010. Т.7. С. 175-198.

26. **О квадратуре круга, с приложением истории вопроса составленной Ф. Рудио** / Перевод с немецкого под редакцией и с примечаниями акад. С. Н. Бернштейна. Под общей редакцией И. И. Агола, С. И. Вавилова, М. Я. Выгодского, Б. М. Гессена, М. Л. Левина, А. А. Максимова, А. А. Михайлова, И. П. Роцена, А. Я. Хинчина Москва-Ленинград: Государственное технико-теоретическое издательство, 1934. 236 с. (Классики Естествознания).

27. **Пархоменко А. С.** Что такое линия / Редактор А. Ф. Лапко. М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1954. 140 с.

28. **Перельман Я. И.** Занимательная геометрия на вольном воздухе и дома. Ленинград: Издательство «ВРЕМЯ», 1925 г. 256 с., ил.

29. **Плутарх.** Исида и Осирис / Пер. с древнегреческого. Составление, подготовка к изданию и оформление С. И. Еремеев. Киев: «УЦИММ-ПРЕСС», 1996. 256 с.

30. **Плутарх**. Сочинения / Пер. с древнегреч. Т. Г. Сидаша. Главный редактор Т.Н. Пескова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. 384 с.

31. **Птолемей К.** Альмагест: Математическое сочинение в тридцати книгах / Пер. с древнегреч. И. Н. Веселовского. Науч. ред. Г. Е. Куртик. М.: Наука. Физматлит, 1998. 672 с.

32. **Савватеев А. В.** Математика для гуманитариев. Живые лекции. М.: Русский фонд содействия образованию и науке, 2017. 304 с., ил.

33. **Сомов С. Е.** Широтно-импульсное управление электрореактивными двигателями при коррекции орбитального движения спутника // Известия Самарского научного центра РАН, 2015. Т. 17. № 6 (3). С. 713-720.

34. **Уотсон Дж. Д**. Двойная спираль. Воспоминания об открытии структуры ДНК / Пер. с англ. М. Брухнова и А. Иорданского. Редактор И. Г. Гурова. М.: Издательство «МИР», 1969. 152 с.

35. **Утияма Р.** К чему пришла физика (От теории относительности к теории калибровочных полей) / Пер. с япон., примеч. и комм. к. физ.-мат. н. И. И. Иванчика. Предисл. акад. В. Л. Гинзбурга. М.: Знание, 1986. 224 с.

36. **Физическая энциклопедия:** в 5-ти т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. Ред. кол. Д. М. Алексеев, А. М. Балдин, А. М. Бонч-Бруевич, А. С. Боровик-Романов и др. М.: Сов. энциклопедия, 1990. Т. 2, Добротность – Магнитооптика. 703 с., ил.

37. **Фрагменты ранних греческих философов**: в нескольких частях / Издание подготовил А. В. Лебедев. Рецензенты: к.филос.н. В. В. Бибихин, д.филол.н. М. Л. Гаспаров. Ответственный редактор и автор вступительной статьи д. филос.н. И. Д. Рожанский. М.: Издательство «Наука», 1989. Ч. 1. От эпических теокосмогоний до возникновения атомистики. 575 с.

38. **Храмов Ю. А.** Физики: Биографический справочник / Под ред. А. И. Ахиезера. 2-е изд., испр. и доп. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1983. 400 с.

39. **Цицерон.** Философские трактаты / Пер. с латинского М. И. Рижского. Отв. ред., составитель и автор вст. статьи доктор философских наук Г. Г. Майоров. М.: Издательство «Наука», 1985. 384 с.

40. **Число ПИ в свете новых фактов: видеоролик** [Электронный ресурс] // Научный журнал «Star Step», 23.01.2020. URL: https://star-step.ru/ (Дата обращения: 14.03.2020 года).

41. **Шумихин С.** Число Пи: История длиною в 4000 лет / С. Шумихин, А. Шумихина. Отв. ред. В. Обручев. М.: Эксмо, 2011. 192 с. (Тайны мироздания).

42. **Энциклопедия элементарной математики:** в 5-ти кн. / Под ред. А. Я. Хинчина. М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1963. Кн.4. Геометрия. 568 с., ил.

43. **Юсупов Э. С.** Словарь архитектурных терминов / Науч. ред. Исаченко В.Г. СПб: Фонд «Ленинградская галерея», 1994. 432 с., ил.

44. **Ямвлих.** О Пифагоровой жизни / Пер. с древнегреч. И. Ю. Мельниковой. М.: Алетейа, 2002, 192 с.