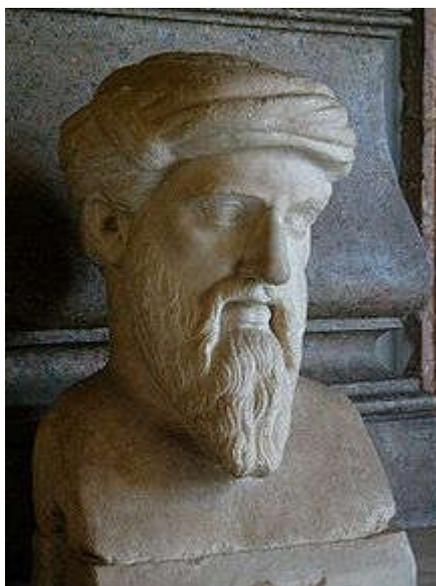


Пифагор
Мысли и афоризмы
Правда о Пифагоре
Пифагор и пифагорейцы

Биография Пифагора

Пифагор Самосский (ок. 580 - ок. 500 древнегреческий математик и философ-Родился на острове Самос. Получил образование. По преданию Пифагор, ознакомиться с мудростью восточных ученых, выехал в Египет и как будто прожил там 22 года. Хорошо овладев всеми науками египтян, в том числе и математикой, он переехал в Вавилон, где прожил 12 лет и ознакомился с научными знаниями вавилонских жрецов. Предания приписывают Пифагору посещение и Индии. Это очень вероятно, так как Иония и Индия тогда имели торговые связи. Возвратившись на родину (ок. 530 г. до н. э.), Пифагор попытался организовать свою философскую школу. Однако по неизвестным причинам он вскоре оставляет Самос и селится в Кротоне (греческая колония на севере Италии). Здесь Пифагору удалось организовать свою школу, которая действовала почти тридцать лет. Школа Пифагора, или, как ее еще называют, пифагорейский союз, была одновременно и философской школой, и политической партией, и религиозным братством. Статут пифагорейского союза был очень суровым. Каждый, кто вступал в него, отказывался от личной собственности в пользу союза, обязывался не проливать крови, не употреблять мясной пищи, беречь тайну учения своего учителя. Членам школы запрещалось обучать других за вознаграждение. По своим философским взглядам Пифагор был идеалистом, защитником интересов рабовладельческой аристократии. Возможно, в этом и заключалась причина его отъезда из Самоса, так как в Ионии очень большое влияние имели сторонники демократических взглядов. В общественных вопросах под "порядком" пифагорейцы понимали господство аристократов. Древнегреческую демократию они осуждали. Пифагорейская философия была примитивной попыткой обосновать господство рабовладельческой аристократии. В конце V в. до н. э. в Греции и ее колониях прокатилась волна демократического движения. Победила демократия в Кротоне. Пифагор вместе с учениками оставляет Кротон и уезжает в Тарент, а затем в Метапонт. Прибытие пифагорейцев в Метапонт совпало со вспышкой там народного восстания. В одной из ночных стычек погиб почти девяностолетний Пифагор. Его школа прекратила свое существование. Ученики Пифагора, спасаясь от преследований, расселились по всей Греции и ее колониям. Добывая себе средства к существованию, они организовывали школы, в которых преподавали главным образом арифметику и геометрию. Сведения об их достижениях содержатся в сочинениях позднейших учёных - Платона, Аристотеля и др.



до н. э.)
идеалист.
хорошее
чтобы

Открытие того факта, что между стороной и диагональю квадрата не существует общей меры, было самой большой заслугой пифагорейцев. Этот факт вызвал первый кризис в истории математики. Пифагорейское учение о целочисленной основе всего существующего больше нельзя было признавать истинным. Поэтому пифагорейцы пытались сохранить своё открытие в тайне и создали легенду о гибели Гиппаса Мессопотамского, который осмелился разгласить открытие. Пифагору приписывают еще ряд важных в то время открытий, а именно: теорему о сумме внутренних углов треугольника; задачу о делении плоскости на правильные многоугольники (треугольники,

квадраты и шестиугольники). Есть сведения, что Пифагор построил "космические" фигуры, т. е. пять правильных многогранников. Но вероятнее, что он знал только три простейших правильных многогранника: куб, четырехгранник, восьмигранник. Школа Пифагора много сделала, чтобы придать геометрии характер науки. Основной особенностью метода Пифагора было объединение геометрии с арифметикой.

Пифагор много занимался пропорциями и прогрессиями и, вероятно подобием фигур, так как ему приписывают решение задачи: "По данным двум фигурам построить третью, равновеликую одной из данных и подобную второй". Пифагор и его ученики ввели понятие о многоугольных, дружественных, совершенных числах и изучали их свойства. Арифметика как практика вычислений не интересовала Пифагора, и он с гордостью заявил, что "поставил арифметику выше интересов торговца". Пифагор одним из первых считал, что Земля имеет форму шара и является центром Вселенной, что Солнце, Луна и планеты имеют собственное движение, отличное от суточного движения неподвижных звезд. Учение пифагорейцев о движении Земли Николай Коперник воспринял как предысторию своего гелиоцентрического учения. Недаром церковь объявила систему Коперника "ложным пифагорейским учением".

Мысли и афоризмы

На поле жизни, подобно сеятелю, ходи ровным и постоянным шагом.

Истинное отечество там, где есть благие нравы.

Не будь членом учёного общества: самые мудрые, составляя общество, делаются простолюдинами.

Почитай священными числа, вес и меру, как чад изящного равенства.

Измеряй свои желания, взвешивай свои мысли, исчисляй свои слова.

Ничему не удивляйся: удивление произвело богов.

Если спросят: что есть древнее богов? - ответствуй: страх и надежда.

Правда о Пифагоре

Самое большее, что известно сейчас народонаселению об этом уважаемом древнем греке, укладывается в одну фразу: "Пифагоровы штаны на все стороны равны". Авторы этой дразнилки явно отделяют от Пифагора века, иначе бы они дразниться не посмели. Потому что Пифагор - вовсе не квадрат гипотенузы, равный сумме квадратов катетов. Это знаменитый философ.

Пифагор жил в шестом веке до нашей эры, имел красивую внешность, носил длинную бороду, а на голове золотую диадему. Пифагор - это не имя, а прозвище, которое философ получил за то, что всегда говорил верно и убедительно, как греческий оракул. (Пифагор - "убеждающий речью".) Своими речами приобрёл 2000 учеников, которые вместе со своими семьями образовали школу-государство, где действовали законы и правила Пифагора.

Он первый дал название своему роду деятельности. Слово "философ", как и слово "космос" достались нам от Пифагора. В его философии много космического. Он утверждал, что для понимания Бога, человека и природы надо изучать алгебру с геометрией, музыку и астрономию. Кстати, именно пифагорейская система знаний, и называется по-гречески "математикой". Что касается пресловутого треугольника с его гипотенузой и катетами, то это, согласно великому греку, больше, чем геометрическая фигура. Это "ключ" ко всем зашифрованным явлениям нашей жизни. Всё в природе, говорил Пифагор, разделено на три части. Поэтому прежде чем решать любую проблему, её надо представить в виде треугольной диаграммы. "Узрите треугольник - и задача на две трети решена".

Пифагор не оставил после себя собрания сочинений, он держал своё учение в тайне и передавал ученикам устно. В результате тайна умерла вместе с ними. Кое-какая информация всё же просочилась в века, но теперь уже трудно сказать, сколько в ней истинного, а сколько ложного. Даже с пифагоровой теоремой не всё бесспорно. Некоторые историки сомневаются в авторстве Пифагора, утверждая, что её всю использовали в хозяйстве самые разные древние народы.

Что уж говорить об отдельных фактах биографии великого математика! Рассказывали, например, что он мог заставить птиц изменить направление полёта. Он разговаривал с медведицей, и та перестала нападать на людей, он беседовал с быком, и тот под влиянием беседы перестал трогать бобы и поселился при храме. Однажды, переходя вброд реку, Пифагор вознёс молитву духу реки, и из воды послышался голос: "Приветствую тебя, Пифагор!" Говорили также, что он повелевал духами: посылал их в воду и, глядя на рябь, делал предсказания.

Влияние его на людей было так велико, что похвала из уст Пифагора переполняла его учеников восторгом. Однажды ему случилось рассердиться на ученика, и тот покончил с собой. Потрясённый философ никогда больше ни с кем не говорил раздражённо.

Он будто бы умудрялся исцелять людей, напевая им стихи из "Илиады" и "Одиссеи" Гомера. Он знал лекарственные свойства огромного количества растений.

В последующие столетия фигура Пифагора была окружена множеством легенд: его считали перевоплощённым богом Аполлоном, полагали, что у него было золотое бедро, и он был способен раздваиваться и запросто в одно и то же время преподавать в двух разных местах. Отцы раннехристианской церкви отвели Пифагору почётное место между Моисеем и Платоном. Хотя и не очень понятно, за что: Пифагор прославился своим учением о космической гармонии и переселении душ, что не очень-то вписывается в христианские догматы. К тому же, учёный муж не чурался и колдовства, даже в XVI в. были нередки ссылки на авторитет Пифагора в вопросах не только науки, но и магии. Как в России все дворники - философы, так и в Древней Греции все философы были математиками. Пифагор в этом отношении не был исключением.

Пифагор и пифагорейцы

Но Пифагор был не только учёным. "По совместительству" он являлся активным проповедником собственных учений. Причём проповедником весьма преуспевшим: на греческом острове Кротоне, на юге Италии, где Пифагор, изгнанный с Самоса, проповедовал, он пользовался популярностью. Его последователи, увлечённые идеями учителя, стрёнько сообразили религиозный орден. Притом орден настолько многочисленный и мощный, что он сумел фактически прийти к власти в Кротоне. Во времена античности Пифагор более всего был известен и популярен именно как проповедник. А проповедовал он собственное учение, основанное на понятии реинкарнации (переселении душ), то есть, способности души переживать смерть бренного тела, а это значит, что душа бессмертна. Поскольку в новом воплощении душа может переселяться многократно, в том числе и в тела животных, Пифагор и его последователи были категорически против умерщвления животных, употребления в пищу их мяса и даже категорически призывали сограждан не иметь дело с теми, кто забивает животных или разделывает их туши. Пифагор говорил, что поедание мяса затемняет умственные способности. Вообще он не отказывал себе полностью в этом, но когда удалялся в храм Бога для медитации и молитвы, он брал с собой заранее приготовленную пищу и питьё. Пищей его были мак и кунжут, шкурки морского лука, цветки нарцисса, листья мальвы, ячмень и горох, дикий мёд...

Такое, казалось бы, скудное питание не помешало философу прожить долгую жизнь. Учёные считают, что он вычислял, проповедовал и философствовал около ста лет. Но сам он постоянно заявлял, что прожил много жизней...

Он был первым человеком, который назвал себя философом. До него умные люди называли себя гордо и несколько высокомерно - мудрецами, что означало - человек, который знает. Пифагор же назвал себя философом - тем, кто пытается найти, выяснить.

По понятиям Пифагора, кровопролитие приравнивалось, ни много ни мало, к первородному греху, за который, как известно, бессмертная душа изгоняется в бренный мир, где ей суждено блуждать, перепархивая из одного тела в другое. Душе такие бесконечные перевоплощения не по душе, она рвётся на свободу, в небесные сферы, но по невежеству неизменно повторяет греховное деяние.

Если верить Пифагору, освободить душу от бесконечных перевоплощений может очищение. Простейшее очищение заключается в воздержании от излишеств, от пьянства или от употребления в пищу бобов. Так же строго должны соблюдаться и правила поведения: почитание старших, законопослушание. Во взаимоотношениях пифагорейцы во главу угла ставили дружбу, всё имущество друзей должно быть общим. Немногим избранным, как сегодня говорят, наиболее продвинутым, становилась доступной высшая форма очищения - философия, слово это, как мы уже упоминали, а до нас утверждал Цицерон, было впервые употреблено именно Пифагором, называвшим себя не мудрецом, а любителем мудрости. Математика - одна из составных частей религии пифагорейцев, которые учили, что Бог положил число в основу мирового порядка.

Пифагорейцы пытались применять математические открытия Пифагора к умозрительным физическим построениям, что приводило к любопытным результатам. Они полагали, что любая планета, обращаясь вокруг Земли, проходя при этом сквозь чистый верхний воздух, или "эфир", издаёт тон определённой высоты. Высота звука меняется в зависимости от скорости движения планеты, скорость же этого движения зависит от расстояния до Земли. Сливаясь, небесные звуки образуют то, что мы называем "гармонией сфер", или "музыкой сфер", ссылаясь на музыку сфер литература усыпана, как императорская корона бриллиантами. Ранние пифагорейцы были убеждены, что Земля плоская и находится в центре космоса. Позднее они "поумнели" и стали считать, что Земля имеет сферическую форму и вместе с другими планетами, включая и Солнце, обращается вокруг центра космоса, так называемого "очага".

Недоброжелателям Пифагора, обеспокоенным растущей популярностью его учений, всё же удалось изгнать его в Метапонт, где он и умер, как теперь говорят, от разрыва сердца, скорбя о тщетности своих усилий по просвещению и бесплодности служения человечеству, так ему казалось. Орден же правил в Кротоне ещё почти столетие, пока не был разгромлен.

Несправедливо думать, что пифагорейцы оставили после себя только заблуждения. Они совершили массу открытий в математике и геометрии. Многие их открытия использовал в "Началах" Эвклид. Пифагорейские идеи проникли в Афины, они были приняты Сократом, позже переросли в мощное идейное движение, возглавленное великим Платоном и его учеником Аристотелем.

Но вернёмся к математике. Пифагорейцы были увлечены построением правильных геометрических фигур с помощью циркуля и линейки. Увлечённые этим "строительством"

они выстроили фигуры вплоть до правильного пятиугольника и озадачились тем, как с помощью всё тех же циркуля и линейки построить следующую правильную фигуру - семиугольник? Надо сразу же сказать, что это им не удалось.

Но они не только сами озадачились, но и озадачили всё разумное человечество, которое с циркулем и линейкой в руках, наморщив лбы, ринулось строить правильные семиугольники.

Не тут-то было! Эта задачка пифагорейцев оставалась неразрешимой более двух тысячелетий! Решил её только в 1796 г. 19-летний(!) немецкий юноша Карл Фридрих Гаусс (1777 - 1855), прозванный позже королём математиков.

"Построил" семиугольник юный гений случайно, занимаясь совсем другими вычислениями. Гаусс изложил теорию уравнений деления круга $X^n - 1 = 0$, которая во многом была прообразом блистательной теории другого девятнадцатилетнего гения - Галуа. Помимо общих методов решения этих уравнений, Гаусс установил связь между уравнениями и построением правильных многоугольников. Он нашёл все те значения n , для которых правильный n -угольник можно построить при помощи циркуля и линейки.

Со времени возникновения задачи прошло более двух тысяч лет... Вот сколько терпения и времени требуется иногда на решение!