

Пифагор и его школа



Пифагор

По следам Пифагора

- Пифагор – один из самых известных ученых, но самая загадочная личность, человек – символ, философ и пророк.
- Он был властителем дум и проповедником созданной им религии.
- Его обожествляли и ненавидели...
- Так кто же ты, Пифагор?...

Страницы из биографии Пифагора

- Родился около 569 г. до РХ в городе Сидоне на острове Самос в Ионическом море
- Отец: Мнесарх – резчик по драгоценным камням
- Имя матери не сохранилось. Некоторые источники называют её Пифазис, в честь Пифийской жрицы.
- Мальчик был сказочно красив, а вскоре проявил свои незаурядные способности...
- В 20 лет по совету учителя отправляется путешествовать в поисках познаний...
- Через 20 лет странствий возвращается на Родину...
- И создаёт в Кротоне Пифагорейскую школу...

Школа Пифагора

- Школа была основана Пифагором и просуществовала до начала IV в. до н.э., хотя гонения на нее начались практически сразу после смерти Пифагора в 500 г.
- Прием в школу проходил в несколько этапов



Первый этап

- Пифагор обычно отправлял кандидата обратно, советуя повременить и прийти вновь через три года. Этот внешне очень суровый прием был исполнен глубокого смысла - ведь любой импульс, даже самый прекрасный и чистый, должен пройти испытание временем.

Второй этап

- В этот период человек еще не считался учеником Школы и назывался акусматиком («слушателем»). Он слушал, впитывал, осознавал - и все это происходило в молчании.
- Акусматикам Пифагор «предписывал пятилетнее молчание, испытывая их способности воздерживаться, так как молчание - наиболее трудный вид воздержания».

Третий этап

- Лишь после долгих лет такой работы акусматик становился настоящим учеником-пифагорейцем
- Теперь он носил звание математика - «познающего».
- На занятиях, которые проводил сам Пифагор или его ближайшие ученики, математикам давалась целостная картина мира, раскрывалось устройство Природы и человека.
- Обучение математиков происходило в течение долгого времени, но и оно тоже было только подготовкой.

Четвертый этап

- Посвятить себя служению людям, обществу, всем, кто нуждается в помощи и защите, - естественный шаг для зрелого философа.
- И когда ученики-математики были готовы к этому, происходил выбор тех направлений и форм, в которых это служение будет осуществляться, и затем окончательное обучение избранной «специальности».
- Одни изучали экономику, другие изучали медицину, и т. д.

Пятый этап

- Высшей же ступенью в Пифагорейской школе считалось обучение политиков - людей, способных управлять обществом.
- Задача - руководить людьми исходя из общего блага, не идя на поводу ни собственных, ни чужих интересов.
- Позже Платон переработал и расширил пифагорейскую теорию государства - «модель идеального государства Платона».
- Многие ученики Пифагора прославились как законодатели и справедливые хранители законов

Моральный кодекс Пифагорейцев

- Беги от хитрости
- Отсекай огнём от тела - болезнь, от души - невежество, от города - смуту, от семьи - ссору...
- Есть 2 поры учил Пифагор, наиболее подходящие для размышлений: когда идёшь ко сну и когда просыпаешься ото сна. В это время требуй от себя отчёта, оцени, что сделал и что предстоит сделать...
- Измеряй свои желания, взвешивай свои мысли, исчисляй свои слова...

Пифагоровы нравоучения

- Не делай никогда того, чего не знаешь, но научись всему тому, что хочешь знать
- Не делай ничего постыдного ни в присутствии других, ни втайне
- Либо молчи, либо говори то, что ценнее молчания
- Прежде, чем станешь говорить, дай мысли созреть под твоим языком
- Будь с тем, кто ношу взваливает, а не с тем, кто ношу сваливает

«Золотые стихи» Пифагора

Пифагор учил, что начинать день нужно со СТИХОВ:

«Прежде, чем встать от сладостных снов, навеваемых ночью, душой раскинь: Какие дела тебе день приготовил?»

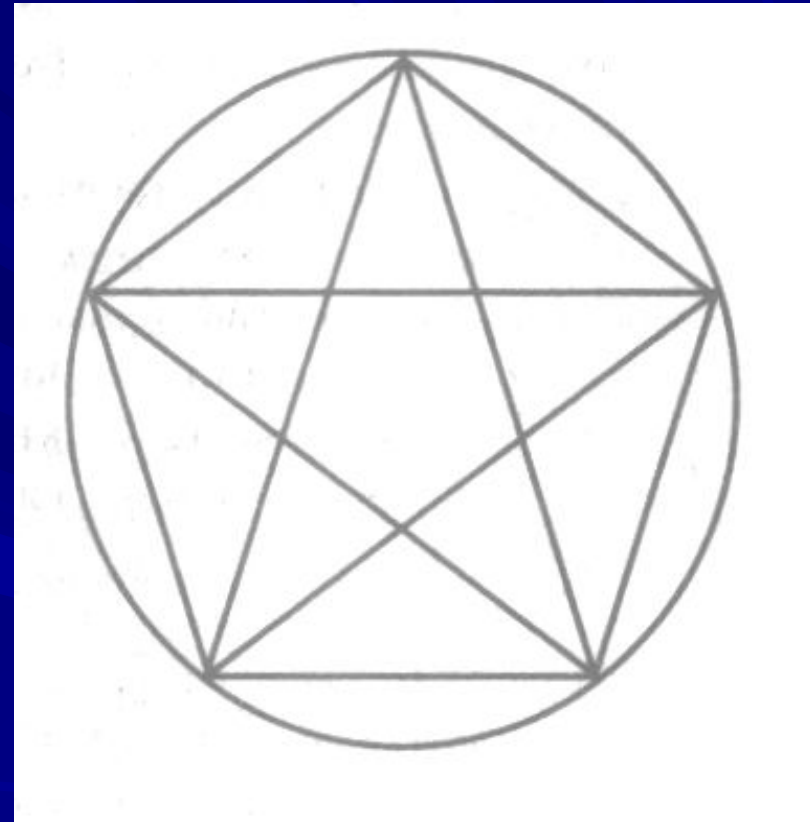
А заканчивать день надлежало стихами:

«Не допускай ленивого сна на усталые очи, прежде чем на три вопроса о деле дневном не ответишь: Что я сделал? Что не сделал?

И что мне осталось сделать?»

Пентаграмма- символ дружбы , гармонии, красоты

- Пентаграмма – это звёздчатый пятиугольник
- Пятиконечная звезда считалась в школе Пифагора символом дружбы, была чем-то вроде талисмана, которым одаривали друзей...
- Она была тайным знаком Пифагорейцев, по которому Пифагорейцы узнавали друг друга
- Красота пентаграммы связана с необычайным пропорциональным строением, здесь есть среднее геометрическое, среднее арифметическое и среднее гармоническое...



Направления в обучении

С самого начала в школе сформировалось два различных направления –

«асуматики» и «математики»

- Асуматики занимались этическими и политическими вопросами, воспитанием и обучением
- Математики - главным образом занимались исследованиями в области чисел и учениями о фигурах

Числовая мистика

- «Всё есть – число»
- «Числа правят миром»
- «Всё прекрасно благодаря числу»

Всё это высказывания Пифагора и он считал, что через число можно выразить все закономерности мира

Пифагорейцы обожествляли числа и геометрические фигуры

Чётные и нечётные числа ввёл именно Пифагор

Чет -нечет

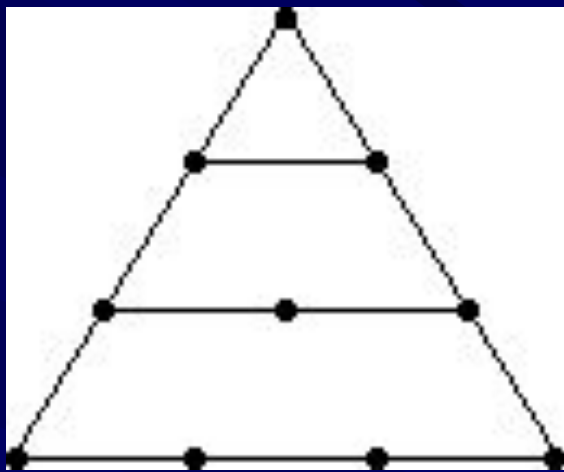
- Все числа пифагорейцы разделяли на две категории — четные и нечетные
- Позднее выяснилось, что пифагорейские «четное — нечетное», «правое — левое» имеют глубокие и интересные следствия в кристаллах кварца, в структуре вирусов и ДНК, в знаменитых опытах Пастера, в нарушении четности элементарных частиц и других теориях.

Чет... Нечет...

- Пифагорейцы считали четные числа женскими, а нечетные мужскими. Брак — это пятерка, равная трем плюс два.
- По той же причине прямоугольный треугольник со сторонами три, четыре, пять был назван ими «фигура невесты».

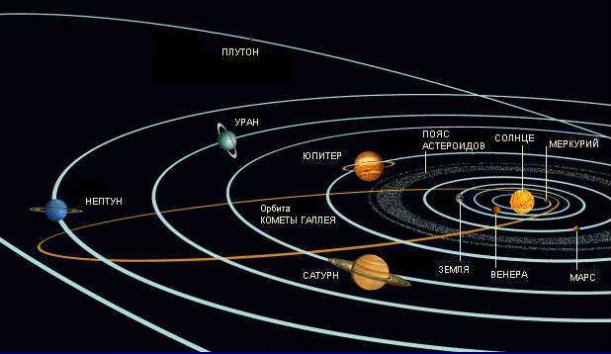
Десятка

- Десятка может быть выражена суммой первых четырех чисел ($1+2+3+4=10$), где единица — выражение точки, двойка — линии и одномерного образа, тройка — плоскости и двумерного образа, четверка — пирамиды, то есть трехмерного образа. Ну чем не четырехмерная Вселенная Эйнштейна?



Тетрада

- Числа 1, 2, 3 и 4 составляли знаменитую "*тетраду*".
- Геометрически тетрада изображалась "совершенным треугольником", арифметически — "треугольным числом" $1+2+3+4 = 10$.
- Пифагорейцы, клялись "тем, кто вложил в нашу душу тетраду, — источник и корень вечной природы".



Идеальное число

- Сумма чисел, входящих в тетраду, равна десяти, именно поэтому десятка считалась у пифагорейцев идеальным числом и символизировала Вселенную.
- Поскольку число десять — идеальное, рассуждали они, на небе должно быть ровно десять планет. Надо заметить, что тогда были известны лишь Солнце, Земля и пять планет.

9 Справедливость и равенство

- Справедливость и равенство пифагорейцы видели в квадрате числа.
- Символом постоянства у них было число девять, поскольку все кратные девяти числа имеют сумму цифр опять-таки девять.

$$2*9=18 \quad 1+8=9;$$

$$7*9=63 \quad 6+3=9;$$

$$11*9=99 \quad 9+9=18 \quad 1+8=9;$$

$$25*9=225 \quad 2+2+5=9.$$

Число 8 у пифагорейцев символизировало смерть, так как кратные восьми имеют уменьшающуюся сумму цифр.

$$8 * 2 = 16 \quad 1 + 6 = 7;$$

$$8 * 3 = 24 \quad 2 + 4 = 6;$$

$$8 * 4 = 32 \quad 3 + 2 = 5;$$

$$8 * 5 = 40 \quad 4 + 0 = 4;$$

$$8 * 6 = 48 \quad 4 + 8 = 12 \quad 1 + 2 = 3$$



«Нехорошие числа»

- Кроме чисел, вызывавших восхищение и преклонение, у пифагорейцев были и так называемые нехорошие числа. Это числа, которые не обладали никакими достоинствами, а еще хуже, если такое число было окружено «хорошими» числами.
- Число семнадцать, вызывавшее особое отвращение у пифагорейцев.

Для своих современников Пифагор был
божественным пророком, воплотившим
высшую мудрость

Для нас он – великий математик

- Ему приписывается систематическое введение доказательств в геометрию, создание учения о подобии.
- С его именем связывают разработку о чётных и нечётных числах, учение об арифметических и геометрических пропорциях
- Его именем названа теорема о том, что в прямоугольном треугольнике гипотенуза имеет соответствие с катетами.