Пифагор. Имя этого древнегреческого (570-490 гг. до н.э.) учёного человек познаёт ещё в начальной школе.

Аристотель так говорит про идею числа в Пифагорейской школе: "*Пифагорейцы, занявшись математикой, первые развили её и, овладев ею, стали считать её начала началами всего существующего. А так как среди этих начал числа от природы суть первое, а в числах пифагорейцы усматривали много сходного с тем, что существует и возникает так как, далее, они видели, что свойства и соотношения, присущие гармонии, выразимы в числах; так как, следовательно, им казалось, что всё остальное по своей природе явно уподобляемо числам и что числа - первое во всей природе, то они предположили, что элементы чисел суть всего существующего и что все небо есть гармония и число*".

Итак, уже из этих цитат из Аристотеля можно судить, что, во-первых, пифагорейцы, подобно милетцам, искали своё первоначало в Природе, а во-вторых, ещё задолго до Демокрита в школе Пифагора начала разрабатываться концепция *атомизма*. Отчасти были выполнены следующие важные этапы: поиск первоначала, рассуждение о его неделимости, введение пустоты, построение тел и всего сущего из первоначала, разделение тел и слагающих их единиц пустотой. Точка, единица - первоначало у Пифагора. В своё время Демокрит много учился, в том числе и у пифагорейцев. Ничего удивительного, что он перенял эти интуитивные начатки атомизма и на их основе создал своё учение, гораздо более продвинутое и внятное по рассуждениям. Последователем и продолжателем пифагорейско-демокритового учения позже стал Эпикур.

Математизация мира доходила у пифагорейцев до такой степени, что они даже сам мир пытались подогнать под свою числовую концепцию. Так, "*десятка, как им представлялось, есть нечто совершенное и охватывает всю природу чисел, то и движущихся небесных тел, по их утверждению, десять, а так как видно только девять, то десятым они объявляют «противоземлю»*". "*И всё, что они могли в числах и гармониях показать согласующимся с состояниями и частями неба и со всем миро устроением, они сводили вместе и приводили в согласие друг с другом; и если у них где-то получался тот или иной пробел, то они стремились восполнить его, чтобы всё учение было связным*".

Возвращаясь к десятке, следует отметить, что "*декада — это «предел» числа, ибо, перешагнув этот предел, число вновь возвращается к единице. В этом отношении декада есть как бы модель всякого числа, числа вообще*". В самом деле, базовыми цифрами для построения любого натурального числа в десятичной системе счисления служат ровно десять цифр от нуля до девяти. Это декада. А уже все остальные числовые системы опираются в конечном счёте на натуральные числа, моделью (матрицей!) для которых служит декада. Вот такой атомистический тезис пифагорейцев в современной арифметике.

Таким образом, в Пифагорейской школе стремились сделать свою концепцию устройства Мира *максимально строгой*. Такая тенденция - важный этап на пути эволюции знания от мистическо-философского к научному.

Полагают, что Пифагор определил форму Земли как шарообразную. "*Часто пишут о том, что Пифагор придал Земле сферическую форму, исходя из чисто эстетических соображений. самое совершенное среди фигур - круг, а среди тел - сфера. Но почему выбрана именно сфера, а не куб или пирамида? Истоки этого представления скорее математические, чем эстетические: в круг можно вписать любую правильную фигуру, а в шар - любой правильный многогранник, их совершенство заключается в том, что они вмещают в себя все остальные фигуры и тела*". Опять видение мира было продиктовано математическими соображениями. Шарообразной понимали и всю вселенную, всё бытие, как, например, Парменид.

Прекрасным образчиком того, как молодое математическое знание впервые наталкивается на серьёзный парадокс (неопределённость), могло бы стать главное открытие Школы - теорема Пифагора о соотношениях длин сторон прямоугольного треугольника. Согласно устоявшейся традиции, мы считаем, что Пифагор или его ученики столкнулись с проблемой несоизмеримости величин почти сразу после открытия теоремы, когда были выбраны равные длины у катетов. При таком выборе длин невозможно алгебраически вычислить гипотенузу, ибо она равна -72, но, с другой стороны, на чертеже она выглядит вполне конечной, вполне обычной, как и катеты, ничем от них не отличаясь, то есть геометрически гипотенуза вполне вычислима.

Итак, подведём итоги. Пифагор и его школа учили, что в этом мире "число есть сущность всего", что существование Вселенной подчиняется математическим законам, схожим с теми, по которым рождается музыка (современная физико-философская *теория суперструн* в чём-то повторяет мысли Пифагора). В школе Пифагора были созданы пять правильных многогранников, без которых нельзя представить развитие ряда естественных наук. Введение определения и подкрепление утверждений доказательствами - тоже заслуга Пифагорейской школы. Наконец, в его школе были заложены начала атомистической теории. Конечно, здесь не обошлось без преувеличения могущества числового подхода и досадного затруднения, последовавшего непосредственно из главного открытия Пифагора. Платон-математик отчасти тоже продолжает пифагорейскую традицию, развивая и уточняя их исследования, привносит новое. Платон- политик создаёт теорию построения государства, выступает за изучение математики всяким, кто хочет стать мыслителем или государственным мужем. И хотя при входе в его Академию была надпись "Не геометр - да не войдёт", Платон отверг пифагорейскую закрытость знания от людей и открыто философствовал. Наверное, поэтому Пифагор и его последователи в истории философии остаются по большей части людьми-призраками, в то время как про Платона и его научно-философские и политические достижения нам известно больше и достоверность этого знания намного выше.