|  |
| --- |
| Научное доказательство |

|  |
| --- |
| Наиболее достоверное **доказательство**  существования разумной жизни  во вселенной - это тот факт, что с нами  до сих пор никто не хочет выйти на связь.    Доказательство — логическая форма мысли, обосновывающая истинность того или иного положения посредством других положений, истинность которых уже обоснована или самоочевидна. Поскольку свойством быть истинной или ложной обладает лишь одна из уже рассмотренных элементарных форм мысли, а именно - суждение, то речь в определении доказательства, естественно, идет о нем, и слово "положение" выступает в данном случае синонимом суждения. Иными словами, в доказательстве истинность того или иного суждения обосновывается обращением не к действительности, как это принято в обыденной повседневной практике, да порой и во многих науках, а к другим суждениям, истинность которых уже известна. Доказательство — это подлинно опосредованная мыслями форма отражения действительности, более оперативная и эффективная, поскольку манипуляция мыслями о предметах значительно проще манипуляции самими предметами; поскольку логические связи между мыслями обнаружить значительно легче, чем обнаруживать связи между самими предметами, наконец - логическими связями удобно пользоваться.  Доказательство в логике и в повседневной жизни понимается по-разному. В обыденности, в речи под доказательством понимают: факты, с помощью которых обосновывается истинность какого-то положения, т.е. саму действительность; источники сведений о фактах, документы, рассказы очевидцев, летописи, мемуары и пр. Логика же исследует доказательство только как мыслительную структуру, как форму мысли, как конструкцию логически связанных между собой нескольких мыслей, обосновывающих исходную мысль; как форму более сложную, чем умозаключение, поскольку доказательство может состоять из нескольких умозаключений. В отдельных случаях доказательство сводимо и к одному умозаключению. При этом структурно доказательство по своему строению как бы обратно умозаключению, т.е. между элементами доказательства и умозаключения имеется как сходство, так и различие.  Структурно доказательство, как и умозаключение, трехэлементно, в нем выделяют тезис, аргументы (или основания) и демонстрацию.  Тезис доказательства — это то положение, истинность которого следует обосновать. Понятно, что это положение может быть выражено только в форме суждения, ибо только оно может быть либо истинным, либо ложным. Тезиса в форме понятия быть не может, ведь понятия могут быть не только конкретными, единичными, общими, утвердительными и отрицательными, но и абстрактными, нулевыми, а вопрос об истинности последних просто некорректен.  Аргументы, или основания (иногда - посылки) — это те положения, которые используются для обоснования тезиса, истинность которых уже обоснована или не нуждается в обосновании в силу своей, как правило, умозрительной самоочевидности.  Демонстрация, или способ доказательства, — это вид логической связи как между самими аргументами, так и между аргументами и тезисом. Аргументы и тезис, поскольку они суть суждения, могут связываться между собой либо по фигурам категорического силлогизма, либо по правильным модусам условно-категорического, разделительно-категорического, условно-разделительного, чисто условного или чисто разделительного силлогизмов.  Сопоставляя структурные элементы доказательства и умозаключения, легко выделить определенное их сходство и различие. Простейшее доказательство может выглядеть в виде одного, как бы перевернутого умозаключения, например, простого категорического. Тезисом в этом доказательстве будет то суждение (положение), которое в силлогизме является выводом. Аргументами будут выступать посылки умозаключения, а демонстрацией — логическая связь между посылками, обуславливающая возможность вывода-тезиса. Если в силлогизме мы переходим от посылок к выводу, в доказательстве как бы наоборот — от тезиса к поиску аргументов, логическая связь между которыми и обосновывает тезис.  Доказательство — логическая процедура обоснования тезиса, который вначале может выступать в виде проблемы (вопроса), задачи, требующей своего разрешения. В силу этого, процесс поиска разрешающих проблему (задачу), обосновывающих тезис аргументов становится наиболее важным в доказательстве. Поэтому, хотя тезис и является первым элементом доказательства, все-таки главным и определяющим элементом доказательства следует считать аргументы и логические связи между ними (аргументирование). Именно связи между аргументами, между аргументами и тезисом являются тем существенным элементом доказательства, который регламентируется формальной логикой  Доказательство выполняет самую существенную роль в науке. Научное знание обязательно должно быть доказательным. Немаловажна роль доказательства в политике, дипломатии, в судебной практике, в педагогическом и воспитательном процессе, в пропаганде. Аристотель понимал доказательство как умение убеждать словом в ходе беседы, обсуждения, спора, полемики, дискуссии, в ходе обмена мыслями, и указывал, что люди только тогда более всего убеждаются в истинности того или иного положения, когда оно представляется им в виде доказательства, структура которого, обнажая связи между мыслями, и выступает убеждающим элементом. Действительно, именно тогда и происходит обоснование, аргументация того или иного положения {тезиса), когда становятся очевидными его связи с бесспорными, аргументативными положениями. В самом деле, все выступления, речи, лекции, научные работы ориентированы на обоснованность высказываемого, утверждаемого, отстаиваемого, на придание убедительности этому содержанию. И достичь такого результата стремятся не только содержательной насыщенностью, значимостью высказываемого, не только силой аргументов, но и их логической, закономерной взаимосвязью между собой.  Различают доказательства дедуктивного и индуктивного характера. Дедуктивные доказательства более распространены в математике, теоретической физике, философии и других науках, имеющих дело с неспецифицированными объектами, с объектами, не воспринимаемыми непосредственно. Индуктивные же доказательства — в опытных, экспериментальных, прикладного характера науках.  По способу доказывания, по типу связи аргументов и тезиса доказательства подразделяются на прямые и косвенные. Прямые доказательства — те, в которых тезис обосновывается аргументами непосредственно, прямо, т.е. используемые аргументы выполняют, например, роль посылок простого категорического силлогизма, где вывод из них выступает тезисом нашего доказательства. Иногда прямые доказательства называют еще и прогрессивными. Так, для доказательства тезиса "Мой друг сдает экзамен по логике" мы приводим следующие аргументы:  Мой друг - студент философского факультета и  Все студенты философского факультета сдают экзамен по логике. Другое дело — косвенное доказательство, аналитическое, или регрессивное. В нем истинность тезиса обосновывается опосредованно, путем обоснования ложности антитезиса, т.е. положения (суждения), противоречащего тезису; либо путем исключения всех членов разделительного суждения по разделительно-категорическому силлогизму, кроме нашего тезиса, являющегося одним из членов этого разделительного суждения. В том и в другом случае необходимо опираться на требования логики к этим формам мысли, на законы и правила логики, строго соблюдать их. Так, при формулировке антитезиса надо следить за тем, чтобы он был действительно противоречащим тезису, а не противоположным ему, потому что противоречие не допускает одновременной ни истинности, ни ложности этих суждений (положений), а противоположность -допускает их одновременную ложность. При противоречии, обоснованная истинность антитезиса, выступает основанием ложности тезиса, а обоснованная ложность антитезиса, наоборот, косвенно обосновывает истинность тезиса. Обоснование же ложности противоположного тезису положения, не гарантирует, не обосновывает истинность самого тезиса, так как противоположные суждения могут быть и одновременно ложными. Косвенными доказательствами обычно пользуются тогда, когда нет аргументов для прямого доказательства, когда невозможно по разным причинам обосновать тезис прямо.  Общеизвестными образцами косвенного доказательства от противного, или путем приведения к абсурду, являются некоторые доказательства в геометрии. Например, не имея аргументов для прямого обоснования тезиса о том, что если две прямые параллельны третьей, то они параллельны и между собой, допускаем противное (постулат), а именно, что эти прямые не параллельны между собой. Раз так, значит они где-то пересекутся между собой и тем самым будут иметь общую точку. В этом случае получается, что через точку, лежащую вне третьей прямой, проходят две прямые, параллельные ей. А это противоречит ранее обоснованному положению, что через точку, лежащую вне прямой, можно провести только одну прямую, параллельную данной. Значит, наше допущение неверно, оно приводит к абсурду, к противоречию с уже известными истинами (или с принятыми аксиомами). В обобщенном, внесодержательном схематизированном виде это доказательство можно представить так: необходимо обосновать тезис В. Прямых аргументов для этого у нас нет. Допускаем, что истинно положение не-В. т.е. антитезис. Выводим из этого допущения следствия, например, не-С, не-Д. Когда в процессе сопоставления их с нашими основаниями (аксиомами), или с уже доказанными положениями, например, С, Д, обнаруживается несоответствие, противоречие между ними, то приходится с необходимостью признать ложность нашего допущения — ложность антитезиса. А этим, косвенно, доказывается (обосновывается) истинность тезиса.  Используются косвенные доказательства и в логике. Так, не имея прямых аргументов для обоснования тезиса: меньшая посылка в первой фигуре простого категорического силлогизма должна быть утвердительной, - допускаем противное, т.е. что она - отрицательная. Дальнейшее рассуждение показывает, что при отрицательности меньшей посылки, большая должна быть утвердительной, поскольку из двух отрицательных посылок вывод не следует. При отрицательности одной из посылок - вывод всегда отрицательный. В отрицательном выводе предикат должен быть распределен, поскольку во всех отрицательных суждениях предикат всегда распределен. Предикатом вывода в нашем случае есть понятие, являющееся предикатом большей утвердительной посылки. В утвердительных суждениях, известно, предикат как правило нераспределен. Вот тут-то и обнаруживается само противоречие - получается, что одно и то же понятие, не распределенное в посылке, как предикат утвердительного суждения, оказывается необходимо распределенным в заключении, как предикат отрицательного вывода. Логика своим требованием «термин, не распределенный в посылке, не может быть распределен в заключении» подобного не допускает. Таким образом, косвенно обосновывается тезис: меньшая посылка по первой фигуре должна быть суждением утвердительным.  Другой вид косвенного доказательства — разделительное доказательство. Оно обосновывает тезис путем исключения всех членов разделительного суждения, кроме тезиса. Ясно, что данный вид доказательства будет осуществляться по разделительно-категорическому или условно-разделительному силлогизмам. Например, возьмем тезис "S есть Р", или одним символом — В. Равносильными тезису являются положения "S есть P1", т.е. С; "S есть Р2", т.е. Д и т.д. В сокращенной записи это будет формула ВvСvД. При этом, В, С, Д должны полностью исчерпывать предметную область (наше деление должно быть соразмерным, полным), а члены деления должны исключать друг друга. Устанавливаем в каждом отдельном случае, что С ложно, что в действительности имеет место не-С. То же самое и относительно Д и т.д. И когда таким образом обоснуем ложность всех членов разделительного суждения, т.е. исключим члены деления, кроме нашего тезиса, только тогда можно с уверенностью считать, что тезис В косвенно обоснован. При этом, и это немаловажно, необходимо соблюсти все требования логики к разделительному суждению, к процессу деления объема данной предметной области. А главные требования логики к делению заключаются в том, чтобы расчленение предметной области совершалось по одному четкому признаку (основанию деления), чтобы деление при этом было последовательным (без скачков, пропусков), полным, соразмерным, чтобы члены деления исключали друг друга. |