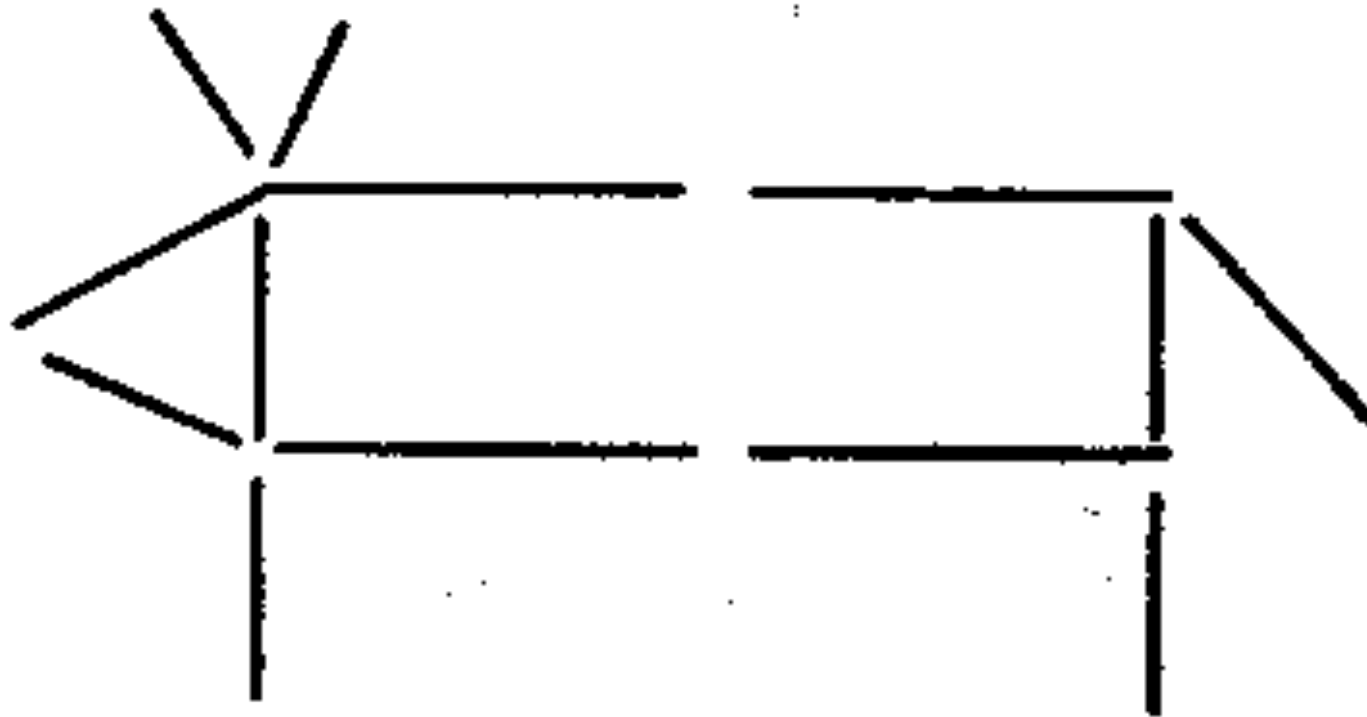


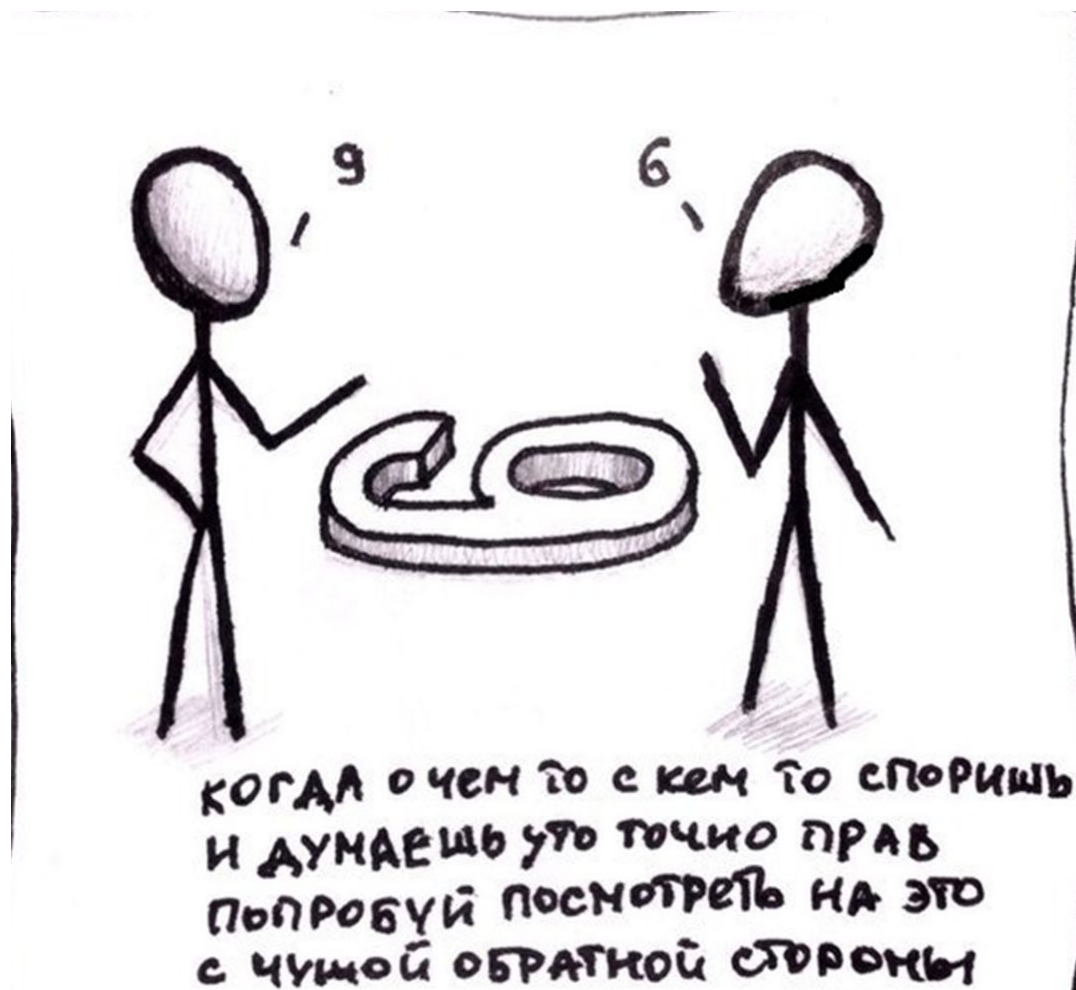
Логические основания критического мышления - 2

Доказательство, аргументация,
опровержение

Логическая разминка

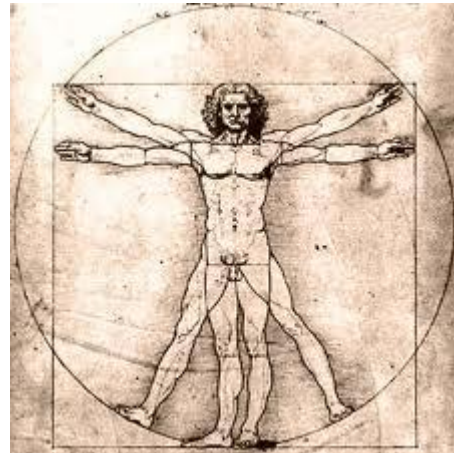
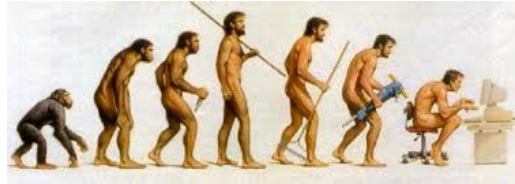
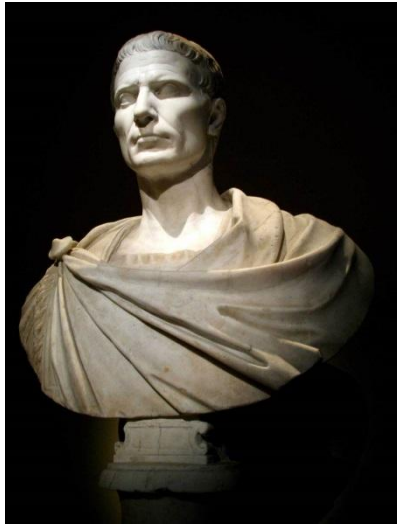


Аргументатор / Реципиент



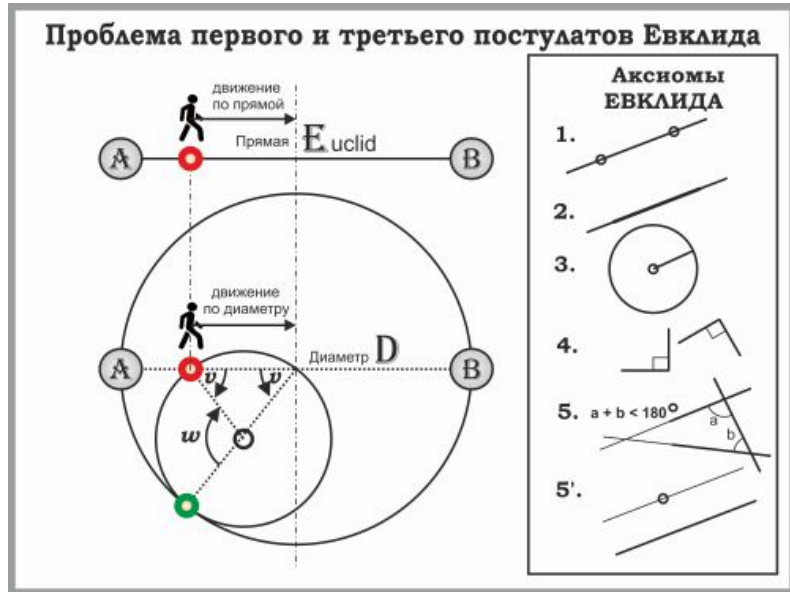
- **Аргументатор** - тот, кто доказывает
- **Реципиент** - тот, кто слушает, т. е. на кого направлено убеждение. Последний в любой момент может сам стать аргументатором, если начнет приводить контраргументы.

Требования к аргументации



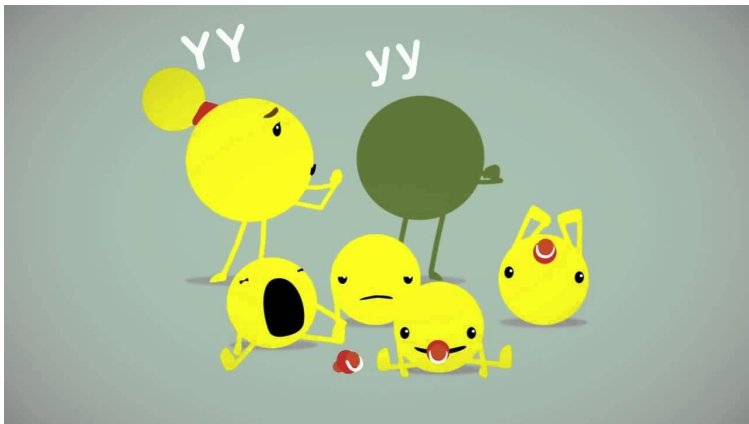
- **Какого типа утверждения используются для обоснования истинности других утверждений?**
- **констатации фактов** (“Железо тонет в воде”, “Река Конго дважды пересекает экватор”, “Цезарь был убит в 44 г. до н. э.”)
- **определения понятий** (“Окружность есть кривая замкнутая линия, равно удаленная от некоторой точки”, “Геном называют простейшую единицу наследственности”)

Требования к аргументации



- **аксиомы или постулаты** той области. знания, в рамках которой проводится доказательство. (Доказываете теорему из евклидовой геометрии - используете известные 5 постулатов Евклида; речь в механике - опора на законы динамики Ньютона; в биологии - на законы Менделя).

- **ранее доказанные положения:** если в ходе ваших рассуждений вы доказали какой-то тезис, то в дальнейшем его можно использовать как аргумент для доказательства других положений.



Требования к аргументации



- **Аргументы должны быть истинными утверждениями**
- **Ошибки:** «основное заблуждение»: с помощью лжи можно “доказать” все что угодно (но такое доказательство не имеет никакой цены)
- Поэтому в уголовном процессуальном праве за дачу заведомо ложных показаний в ходе судебного разбирательства предусмотрена уголовная ответственность.

Задание: найти ошибки в рассуждении



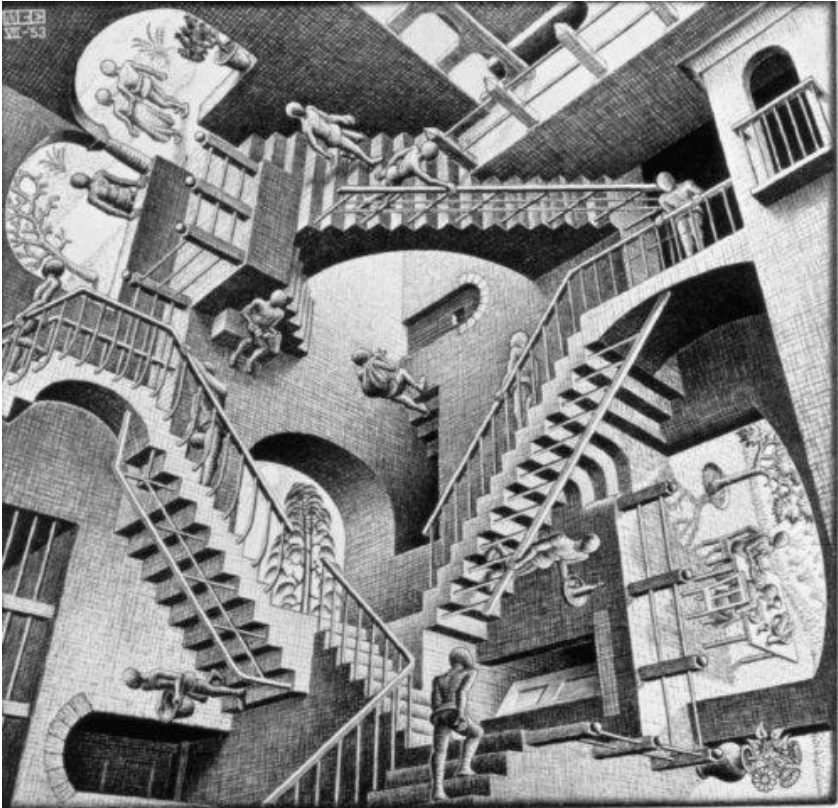
Выступая против учения Коперника, один теолог XVI в. приводил такие аргументы:

- “Земля не может быть Планетой, не может обращаться вокруг Солнца, ибо в центре Земли расположен ад, а последний должен быть как можно дальше от неба. Следовательно, Земля находится в центре небесного пространства”.

Примеры ошибки «предвосхищение основания»

- **«ПРЕДВОСХИЩЕНИЕ ОСНОВАНИЯ»**: мы слишком поспешно используем сомнительный аргумент, его еще нужно доказать
- «Внимательное изучение основ медицины полезно, по тому что знания об оказании первой помощи человеку не раз приносили мне пользу на практике»
- «В доме надо иметь большую личную библиотеку, потому что книги в доме нужны»
- «В России увеличилось количество дорожно-транспортных происшествий, потому что число аварий на дорогах стало больше»
- «Бог существует, потому что об этом пишется в Библии, а Библия есть слово Божье»

Требования к аргументации



- **Истинность аргументов должна устанавливаться автономно, т.е. независимо от доказываемого тезиса.**
- Если при обосновании какого-то аргумента используется сам тезис, то мы имеем дело с ошибкой, известной как **“круг в обосновании”** (**“порочный круг”**).
- «Учение Ленина непобедимо, потому что оно верно; учение Ленина верно, потому что оно непобедимо»

Требования к аргументации



- **Совокупность аргументов должна быть непротиворечива.** Если один из ваших аргументов противоречит другому, то по крайней мере один из них ложен, и вы совершаете ошибку основного заблуждения.
- **Совокупность аргументов должна быть достаточной для вывода тезиса.** несколько взаимосвязанных аргументов способны создать прочную логическую основу для вывода. «У нее началась депрессия: она уже третий день ходит в плохом настроении»

«Сила аргументов не в числе, а в весомости».



- Не следует злоупотреблять количеством аргументов. Каждый лишний аргумент ослабляет доказательство, ибо дает дополнительную пищу для критики.
- Есть опасность совершить ошибку подмены или потери тезиса. Ошибка приведения большого числа лишних, малоубедительных аргументов **«чрезмерное доказательство»**

ДЕМОНСТРАЦИЯ, ИЛИ ФОРМА ДОКАЗАТЕЛЬСТВА



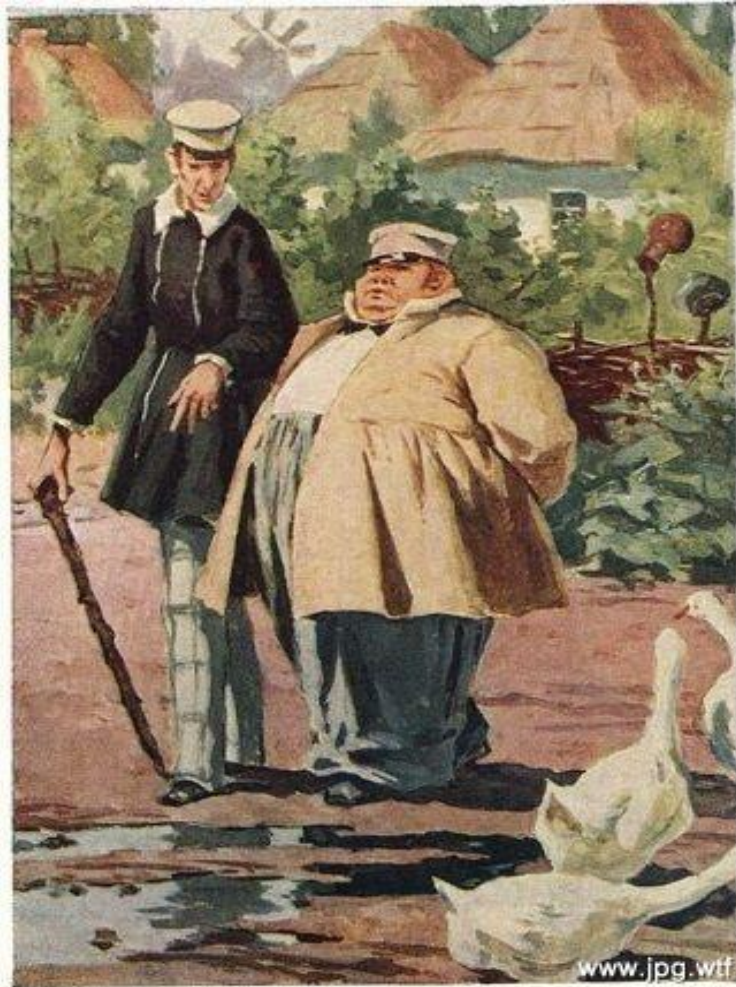
- **Задача:** показать, что между аргументами и тезисом существует определенная логическая связь, что тезис действительно вытекает из приведенных аргументов
- **Ошибка,** связанная с отсутствием логической связи между аргументами и тезисом или с нарушением правил умозаключений, **носит общее название “не следует”:** тезис логически не следует из аргументов.

Н.В. Гоголь “Повесть о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем”

- “Вышеизображенный дворянин, которого уже самое имя и фамилия внушает всякое омерзение, питает в душе злостное намерение поджечь меня в собственном доме. Несомненные чему признаки из нижеследующего явствуют:

- во-1-х, оный злокачественный дворянин начал выходить часто из своих покоев, чего прежде никогда, по причине своей лености и гнусной тучности *тела*, не предпринимал;
- во-2-х, в людской его, примыкающей о самый забор, ограждающий мою собственную... землю, ежедневно и в необычайной продолжительности горит свет, что уже явное есть к тому доказательство, ибо до сего, по скаредной его скупости, всегда не только сальная свеча, но даже каганец был потушаем”.

Рассуждение



- **Тезис:** “Сосед намеревается меня поджечь”.
- **Аргументы:** “Он стал часто выходить из своих покоев”,
- “По вечерам у него долго горит свет”

УБЕДИТЕЛЬНОСТЬ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ



- “Доказательства” и доводы магистра Ионатуса, убеждавшего Гаргантюа вернуть колокола, унесенные им с башен собора:
“Вот я вам сейчас докажу, что вы должны мне вернуть их! Я рассуждаю следующим образом:
всякий колокол колокольный, на колокольне колокольный, колокола колокольно, колоколение вызывает у колокольных колокольный. В Париже имеются колокола. Что и требовалось доказать”.

Особенности слушателя



С точки зрения ребенка,
«доказательство» было весьма
убедительным

- При построении доказательств учитывайте индивидуальные особенности тех, кого вы хотите убедить.
- Задали одному мальчику “детский” вопрос: **что тяжелее - килограмм железа или килограмм перьев?** “Конечно, килограмм железа! И я вам докажу! Спускайтесь вниз на улицу, а я сброшу с балкона вам на голову сначала подушку, а потом - железную гантель. И вы сами убедитесь, что килограмм железа тяжелее!”

Ошибки аргументации

ВЫВОД ОСНОВАНИЯ В СВЯЗИ С ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ

СЛЕДСТВИЯ: «А влечет В, В истинно, следовательно, А истинно».

АРГУМЕНТ К ИСТОРИИ: «Это известно с древнейших времен и, следовательно, не может быть неправильным».

АРГУМЕНТ К СИЛЕ: «А вот я тебя сейчас стукну, и ты поймешь, кто был прав».

АРГУМЕНТ К ЧЕЛОВЕКУ: «Гитлер и Сталин полностью с тобой согласились бы».

ИСТИННО ТО, ЧТО НЕ ОПРОВЕРГНУТО : «Он преступник. Никто не может доказать обратное».

АРГУМЕНТ К ЖАЛОСТИ:

«Почему вы не подготовились к экзамену? У меня маленький ребенок».

Ошибки аргументации

- **УЧЕТ ТОЛЬКО N АЛЬТЕРНАТИВ, ХОТЯ СУЩЕСТВУЕТ $M > N$ АЛЬТЕРНАТИВ:** «Тебе предоставлена полная свобода. Что ты выбираешь, жизнь или кошелек?».
- ПОРОЧНЫЙ КРУГ, ПРИНЯТИЕ ДОКАЗЫВАЕМОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ЗА ДОКАЗАННОЕ:** «Земля шарообразная, потому что она круглая».
- ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ, ЧТО СОБРАНИЕ ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВАМИ СВОИХ ЧЛЕНОВ:** «Каждое зерно в куче почти ничего не весит. Следовательно, куча также почти ничего не весит».
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОДНОМ УТВЕРЖДЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ СМЫСЛОВ ОДНОГО СЛОВА:** «Он *наказал* ему так не поступать. Так что он часто его *наказывал*».
- РАСШИРИТЕЛЬНАЯ АНАЛОГИЯ :** «На Земле есть атмосфера. На Марсе есть атмосфера. Следовательно, на Марсе есть жизнь».
- ПОДМЕНА ТЕЗИСА:** «Все люди мудры. Ведь каждый человек обладает разумом»

ОПРОВЕРЖЕНИЕ



- **Опровержением** называют установление ложности или необоснованности выдвинутого тезиса.
- **Цель опровержения** — разрушить выдвинутое доказательство. Доказательство может существовать без опровержения. Опровержение же всегда носит вторичный характер: сначала нужно что-то утверждать - только тогда появляется материал для опровержения.

ОПРОВЕРЖЕНИЕ



- Доказательство состоит из трех элементов, критика может быть направлена на каждый из них.
- **Опровержение тезиса** заключается в установлении его ложности.
- При **опровержении демонстрации** требуется показать, что тезис не следует из приведенных аргументов, что в выводе допущена логическая ошибка
- **критика аргументов:** показав ложность или необоснованность доводов оппонента, делают вывод о том, что его тезис не доказан.

Домашнее задание

- Прочитайте умозаключения и определите, какие ошибки допущены и какой закон аргументации нарушен. Исправьте найденные ошибки.
- «На Венере жизнь невозможна, потому что на этой планете давление 97 атмосфер».
- «Сумочку украл именно он, потому что последним выходил из комнаты!»
- « — Почему я должен это делать? — Потому что так надо!»
- Рекламный слоган «Калгон! Почти в три раза лучше, чем другие средства!».
- «Мышьяк добавляют в некоторые лекарства. Лекарства полезны. Значит, мышьяк тоже полезен».
- «Легкие наркотики необходимо легализовать. Например, в Голландии они легализованы, и там все в порядке»
- «Каждое зерно в куче практически ничего не весит, следовательно, целая куча ничего не весит».
- «Если будете каждый день съесть по одному зеленому яблоку, всегда будете здоровы».
- «А я говорю: курение не так вредно и страшно, как его описывают! Я знаю одного старика, который выкуривал по три пачки в день, и ничего, до 120 лет дожил!»
- «Реформы в России просто необходимы, потому что демократии в нашей стране давно НЕТ!»
- «Бога нет, потому что он ни разу не приходил ко мне во время молитвы».
- «Людям свойственно ошибаться. Врач — человек. Значит, врач может ошибаться».
- «Истинные поэты всегда пророки. Значит, Нострадамус — истинный поэт».