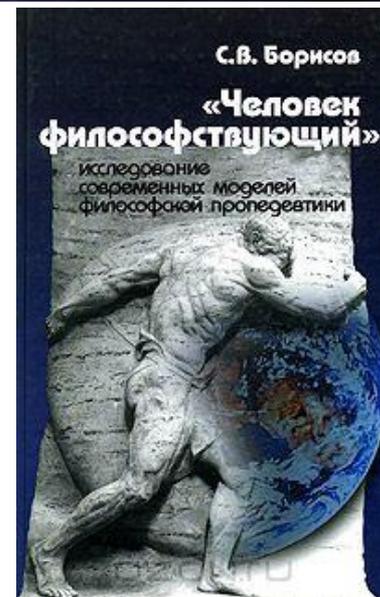
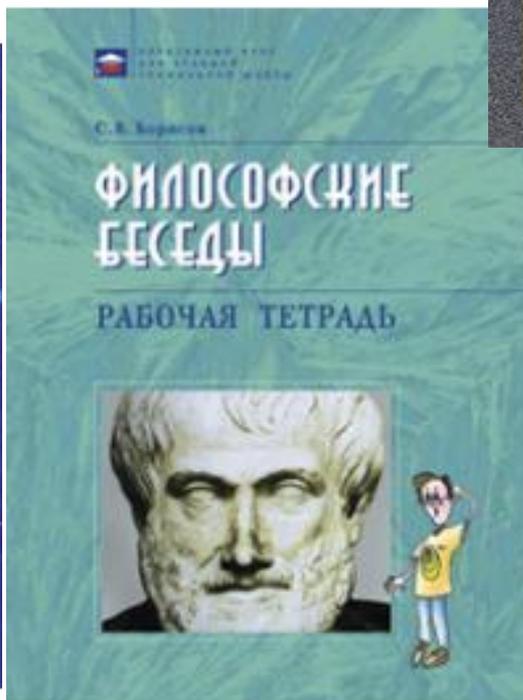
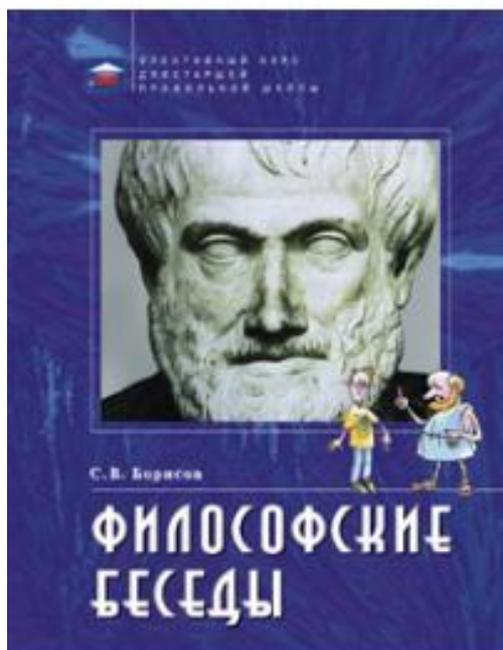
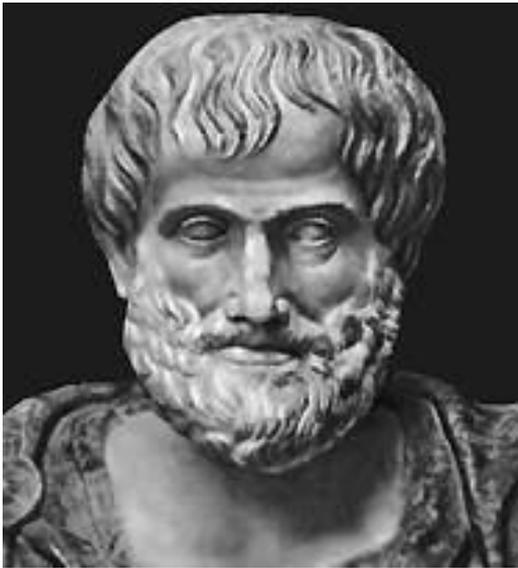


**Борисов Сергей
Валентинович (доктор
философских наук,
профессор кафедры
философии)**



<http://borisovsv.webnode.com/>



Родоначальником формальной логики является древнегреческий ученый и философ Аристотель. Формальная логика – основа современной математической или символической логики, а также риторики, теории аргументации, лингвистики, программирования.

Формальное поведение — это последовательность внешних действий людей, происходящих в соответствии с заранее заданными правилами.

Антиформальное поведение — это внешние действия людей, нарушающие заранее заданные правила.

Неформальное поведение — это внешние действия людей в ситуациях, в которых правила не заданы заранее.

Области формального поведения: **право, мораль, культура, технология.**

«Золотая середина» Аристотеля

**Аристотель: По
своему конкретному
содержанию этическая
добродетель
определяется как
середина между
ложными крайностями.**





Потребности



естественные
и необходимые

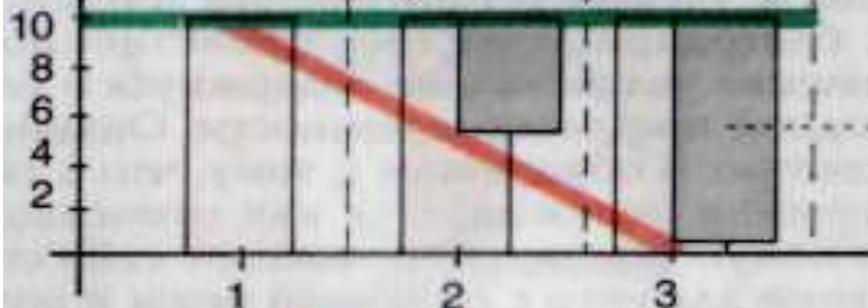


естественные
и необходимые



вызванные ложным
мнением

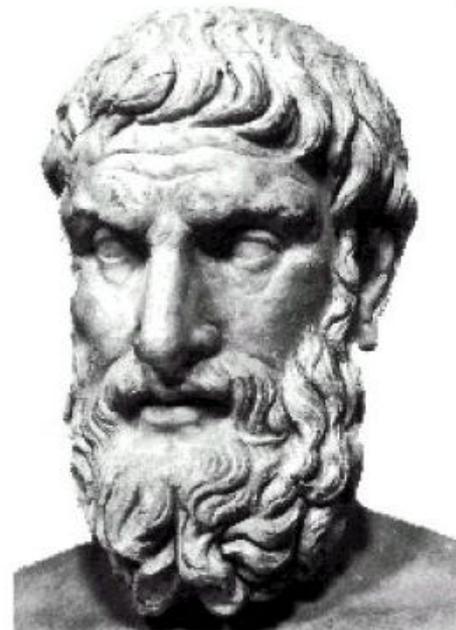
лишь вариации
наслаждения



Благоразумие выбирает

Отвращение из-за трудного усвоения

-  Ценность поступка
-  Граница наслаждения: свобода от боли



Благоразумие после «расчета наслаждений» без труда взвешивает пользу и вред возможных последствий. В результате мудрец достигает правильной, безмятежной жизни.



Объективное требование нравственного закона одно – ты должен!

Во-первых, всегда поступай так, чтобы твой поступок мог стать нравственным образцом для всех.

Во-вторых, не делай другим ничего такого, что ты сам бы не хотел претерпеть со стороны других.

И, в-третьих, никогда не используй других людей как средство для достижения собственных (пусть даже самых благих) целей.

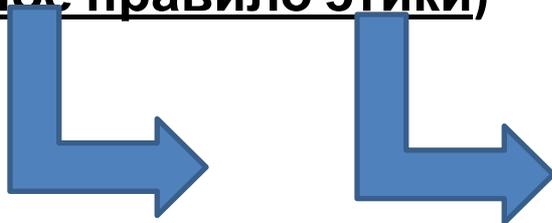
«Всегда поступай так, чтобы твой поступок мог стать нравственным образцом для всех» (золотое правило этики).

И. Кант

Однако индивидуальная жизненная ситуация всегда неповторима, уникальна



Поступай так, как только ты (и никто другой) в этой индивидуальной ситуации и в этот неповторимый момент может поступить (алмазное правило этики)

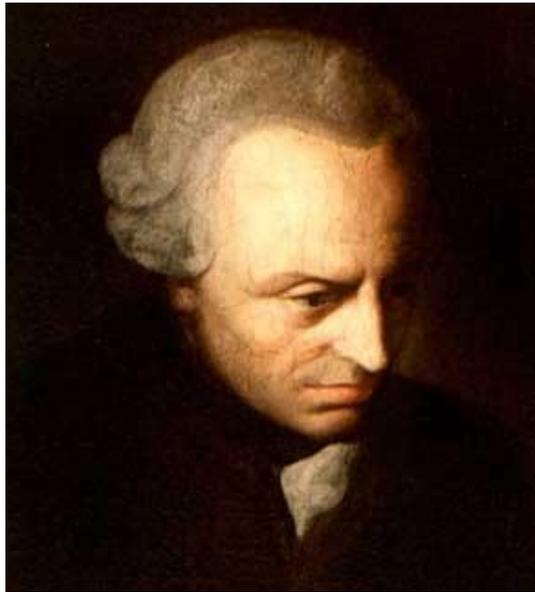


Будь незаменимым на своем месте



Фихте

«Что такое Просвещение?»



Кант

Свидетельство недостатка Просвещения – это лишь частное применение разума (ограниченное профессией или должностными обязанностями). Истинное же Просвещение – это общественное (публичное) применение разума, вследствие чего происходящее может стать предметом критического переосмысления.

Формальное мышление — это последовательность умственных действий по заранее заданным правилам.

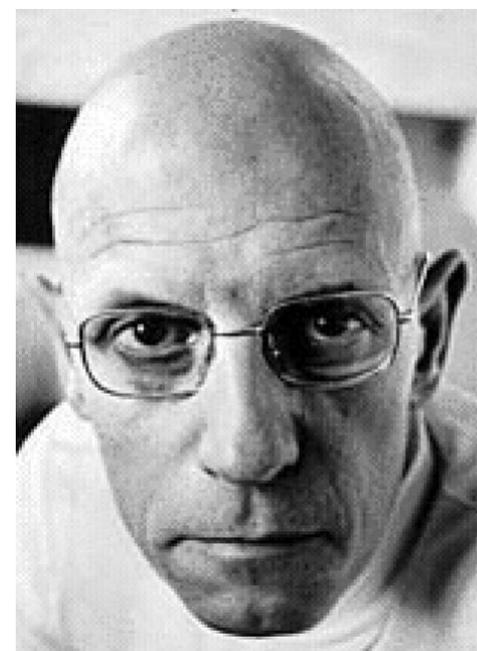
На основе формального мышления в дальнейшем возникают и образцы формального поведения.

«Надзирать и наказывать»

(1975)

Просвещение с самого начала было обременено роковым для него стремлением к господству – к господству над природой и господству над другими людьми.

Фуко



Допрос	Опрос, зачет-экзамен
Постоянный надзор, открытость для досмотра	Контроль за получением, усвоением и трансляцией знаний. Классно-урочная система, школьная регламентация
Наказание	Классификация учащихся в зависимости от уровня усвоения знаний (успешные – неуспешные). Образовательный ценз
Приговор	Оценка

***Логика — это теория формального мышления,
теория рассуждений.***

Предостережение матери

Одна афинская мать предостерегала своего сына от общественной жизни следующим образом:

Если ты скажешь истину, люди будут тебя ненавидеть.

Если ты скажешь ложь, тебя будут ненавидеть боги.

Однако тебе придется говорить истину или ложь.

Следовательно, или боги, или люди будут тебя ненавидеть.

Сын ответил ей следующим образом:

Если я скажу истину, то боги будут меня любить.

Если я солгу, то меня будут любить люди.

И поскольку мне придется говорить истину и ложь.

Следовательно, или люди, или боги будут меня любить.

В V веке до нашей эры в Древней Греции появилась философская и риторическая школа. Одним из самых старших и самых заслуженных ее учителей был Протагор. Рассказывают, что у него был ученик Эватл, с которым Протагор заключил следующий договор: *Эватл платит за курс обучения в том и только в том случае, если он выигрывает свой первый процесс в суде.* Поскольку Эватл зарекомендовал себя способным учеником, Протагор не сомневался, что он выиграет свой первый процесс. Однако история сложилась по-другому. Эватл не стал выступать в суде. Через некоторое время терпение Протагора лопнуло, и он сам подал в суд на своего ученика.

Протагор: «Дорогой Эватл! Я подаю на тебя в суд. Если суд вынесет решение в мою пользу, то ты будешь обязан заплатить мне по решению суда. Если же суд вынесет решение в твою пользу, что это будет означать, что ты выиграл свое первое дело в суде, а значит, должен платить мне по нашему с тобой договору. В любом случае тебе придется уплатить мне гонорар».

ВОПРОС: *несмотря на то, что дело дошло до суда, как Эватлу удалось логически обосновать, что он ни при каких обстоятельствах не будет платить Протагору?*

Рассуждение — это последовательность связанных по определенным правилам мыслей, которая обосновывает уже известные мысли или порождает новые обоснованные мысли.

– Ты лжешь!

– Нет, я говорю всегда правду. Ведь что такое ложь? Это то, чего нет на самом деле. Так?

– Так.

– Значит, лгать невозможно, поскольку ложь – это то, чего нет.

Софизм — это неправильное рассуждение, которое предназначено вводить в заблуждение слушателя.

Логика — это теория правильных рассуждений.

Однажды Алиса оказалась в какой-то из двух стран — А или Я. Она знает, что все жители страны А всегда говорят правду, а все жители страны Я — всегда лгут. Притом все они часто ездят в гости друг к другу. Может ли Алиса, задав один-единственный вопрос первому встречному, узнать, в какой из стран она находится?

- (1) Каждый грамотный человек изучал логику.
- (2) Каждый, кто изучал логику, восхищается ею.
- (3) Студент Иванов не изучал логику

-
- (а) Студент Иванов не восхищается логикой.
 - (б) Студент Иванов — неграмотный человек.

Какой вывод верный?

- (2') Движение вечно.
- (3') Хождение в университет – движение.

-
- (а') Хождение в университет вечно.

**Нашей
естественной
способности
отличать
правильные
рассуждения от
неправильных,
по крайней
мере, в
некоторых
случаях,
недостаточно.**

В пяти разных группах на разных факультетах учатся пять студентов с разными именами. У них есть свой любимый учебный предмет, свое любимое занятие и свой любимый напиток.

Иван учится на историческом факультете.

Маша обожает математику.

Кофе любит студент физического факультета, который дружит со студенткой с факультета филологии.

Петя любит чай.

Студенту, который любит играть в шахматы, нравится логика.

Студентка, увлекающаяся туризмом, учится на факультете иностранных языков.

Молоко любит студент из 345 группы.

Ирина учится на факультете, расположенном на пятом этаже.

Студентка, которая любит вышивать крестиком, часто общается со студентом, который обожает политологию и любит чай.

Студент, который любит плавать, дружит со студентом, которому нравится биология.

Студентка из 145 группы любит апельсиновый сок, но не любит туризм.

У Николая вообще нет любимого занятия.

Студент, которому нравится биология, учится на факультете, расположенном на седьмом этаже.

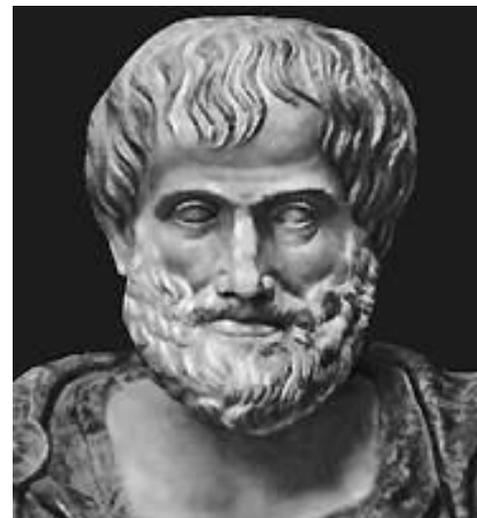
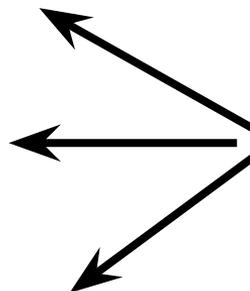
Кому из студентов нравится философия?

Кто из студентов учится на экономическом факультете?

Логика – это теория рассуждений и их элементов, которая отличает правильные рассуждения от неправильных на основании одной только их формы.

Термины (слова, знаки, переменные) – это *материя* рассуждения, а схема, которая всегда остается после замены этих терминов, – это *форма* рассуждения. В этом суть моей логической системы.

*Все M суть P
Все S суть M
Все S суть P*



Принудительная сила наших речей такова, что если мы сами произвольно, без всякого принуждения приняли два суждения за истинные, то всегда мы оказываемся вынужденными принять и третье, каким-то таинственным образом связанное с первыми двумя.

Традиционная логика

Аристотелевская логика

M – P
S – M
S – P

I ФИГУРА

Условные силлогизмы:

1) modus ponens

$P \rightarrow Q$

P

Q

P – M
S – M
S – P

II ФИГУРА

*2) гипотетический
силлогизм*

$P \rightarrow Q$

$Q \rightarrow R$

$P \rightarrow R$

M – P
M – S
S – P

III ФИГУРА

3) modus tollens

$P \rightarrow Q$

$\neg Q$

$\neg P$

P – M
M – S
S – P

IV ФИГУРА

*4) дизъюнктивный
силлогизм*

$P \vee Q$

$\neg Q$

Об известном китайском софисте Гунсунь Луне рассказывают следующую историю. Гунсунь Лун верхом на белой лошади подъезжал к пограничной страже. Начальник стражи на рыжей лошади сказал, что проходить стражу могут люди, а лошадей проводить не разрешается. Гунсунь Лун нашел выход из положения с помощью рассуждения, которое можно свести к следующему силлогизму:

Лошадь может быть рыжим животным.

Белое животное не может быть рыжим животным.

Следовательно, это белое животное не является лошадью.

Начальник стражи, удивленный таким рассуждением, пропустил Гунсунь Луна с его лошадью.

Определите состоятельность силлогизма Гунсунь Луна.

В логической онтологии имеются две категории существующего:

(1) Предметы (субъекты).

(2) Свойства и отношения (предикаты).

Предмет — это то, что может иметь свойства и вступать в отношения, но само не является свойством или отношением.

x, y

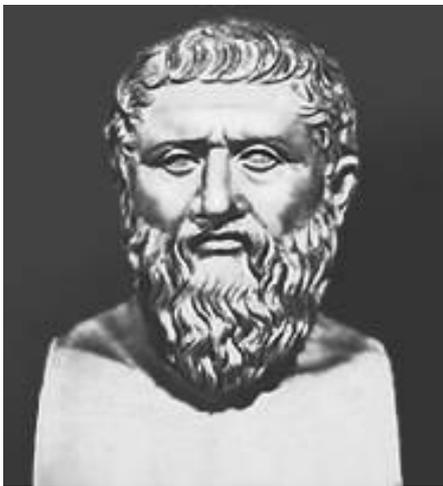
Свойство — характеристика предмета, которая может быть приписана отдельной вещи или каждой отдельной вещи из некоторого класса вещей.

$P(x)$

Отношение — это связь между двумя или более вещами.

$R(x, y)$

Признак — это характеристика предмета, указывающая на наличие или отсутствие у него свойства или отношения.



Платон

Понятие в ходе мышления решает три познавательные задачи:

(1) **отличает** объекты интересующего нас множества от всех остальных объектов,

(2) **обобщает** объекты интересующего нас множества,

(3) **выражает сущность** объекта данного множества.

Царство идей

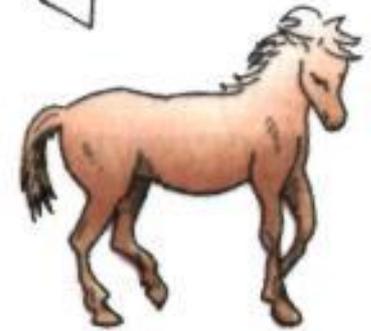
ЖИВОТНОЕ

Праобраз

Отображение

Познаваем

Воспринимаемо



Царство предметов и живых существ

Понятие — это мысль, которая обобщает объекты некоторого множества и выделяет это множество по отличительному для него признаку.

Образование понятий:

- 1) *Анализ* мысленного образца, т.е. мысленное разложение на отдельные простые признаки.
- 2) Рассмотрению выделенных признаков по отдельности (*абстрагирование* или *абстракция*).
- 3) Выделение общих признаков и отбрасывание признаков, свойственных только отдельным видам (*сравнение*).
- 4) Соединение всех выделенных общих признаков в единое целое, в единый мысленный образ (*синтез*), т.е. при помощи выделенных признаков мы мыслим множество объектов, обладающих этими признаками, т.е. *имеем понятие*.

Простые признаки делятся на:

А. Положительные и отрицательные.

Б. Существенные и несущественные.

Положительным назовем признак, который говорит о наличии у объекта свойства или отношения.

Отрицательным назовем признак, который говорит об отсутствии у объекта свойства или отношения.

Существенным называется признак, без которого нельзя помыслить само существование данного объекта.

Несущественным называется признак, без которого мы можем помыслить существование данного объекта.

Чтобы определить, является ли признак *существенным* или *несущественным*, нужно задать следующий **вопрос**:

«Можно ли найти такой объект, входящий в объем данного понятия, который не имеет этого признака?»

Если вы ответите на него *«да»*, то данный признак *несущественный*, если же вы ответите *«нет»*, то этот признак *существенный*.

1 вариант

Определите положительные и отрицательные, существенные и несущественные признаки следующих понятий:

Пространство, полет, жизнь, путешествие, математика, реальность, подарок, небо, гармония, поверхность, народ, свобода, Вселенная, Земля, треугольник, предмет, плоскость, место, разум, окружающая среда, отношение, размер, беспорядок, порядок, масштаб, раздолье, луна, ветер, горизонт

2 вариант

Определите положительные и отрицательные, существенные и несущественные признаки следующих понятий:

Ритм, минута, направление, время, течение, звезда, час, стрела, интервал, круг, причина, месяц, фигура, год, начало, судьба, разрушение, Луна, движение, день, рождение, прошлое, будущее, постоянство, настоящее, вечность, Солнце, случайность. Причина, число, смерть

3 вариант

Определите положительные и отрицательные, существенные и несущественные признаки следующих понятий:

Гармония, порядок, красота, человек, мир, тело, идея, слово, цветок, снежинка, дерево, ракушка, кристалл, бабочка, круг, сфера, угол, корень, пирамида, куб, грек, тайна, пропорция, грань, квадрат, воздух, огонь, музыка, проект, наука, смысл, результат, интерес, строение.

ЗНАЧЕНИЕ (объект, который знак
заменяет в нашем мышлении)

В начале
было
слово ...

СИНТАКСИС
+
СЕМАНТИКА
+
ПРАГМАТИКА

«Полярники (a) поймали
медвежонка (b) и кормили его
мясом (c) своих собак (d)»

- 1) $a+b+(c+d)$;
- 2) $a+b+(c=d)$;
- 3) $a+(b=c)+d$;
- 4) $a+(b+c)+d$.

ЗНАК (чувственный
предмет, замещающий в
нашем мышлении какой-
либо другой объект)
Знаком объекта может
быть его **ИМЯ**

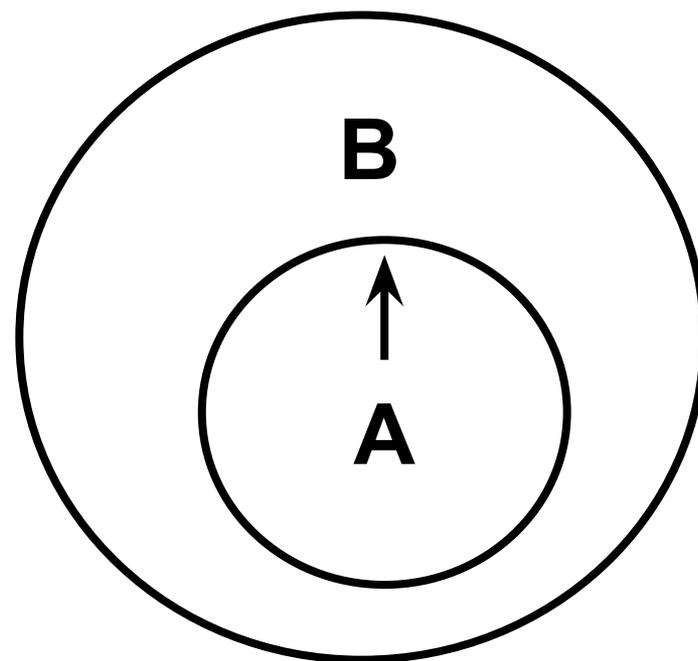
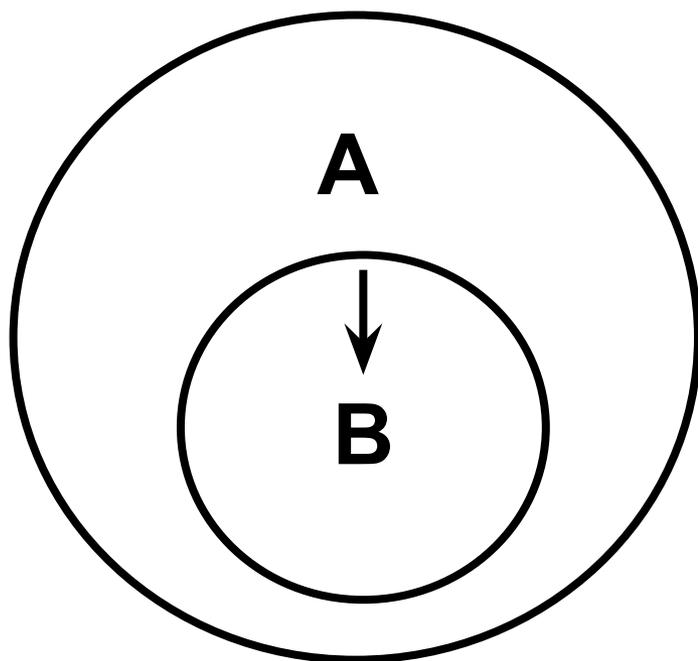
СМЫСЛ
(мысль или образ, которые
в нашем мышлении
связывают знак с его
значением)

Объем – множество элементов, выделяемых и обобщаемых в понятии.

Содержание – признаки, при помощи которых выделяются и обобщаются предметы интересующего нас множества.

Обобщение – это логическая операция, состоящая в переходе от понятия А к понятию В, при котором объем понятия А оказывается частью объема понятия В.

Ограничение – это логическая операция, состоящая в переходе от понятия А к другому понятию В, при котором объем понятия В оказывается частью объема понятия А.



1 вариант

Проведите логическую операцию обобщения или ограничения с тремя однородными понятиями:

Пространство, полет, жизнь, путешествие, математика, реальность, подарок, небо, гармония, поверхность, народ, свобода, Вселенная, Земля, треугольник, предмет, плоскость, место, разум, окружающая среда, отношение, размер, беспорядок, порядок, масштаб, раздолье, душа, ветер, горизонт, воля, песня, линия

2 вариант

Проведите логическую операцию обобщения или ограничения с тремя однородными понятиями:

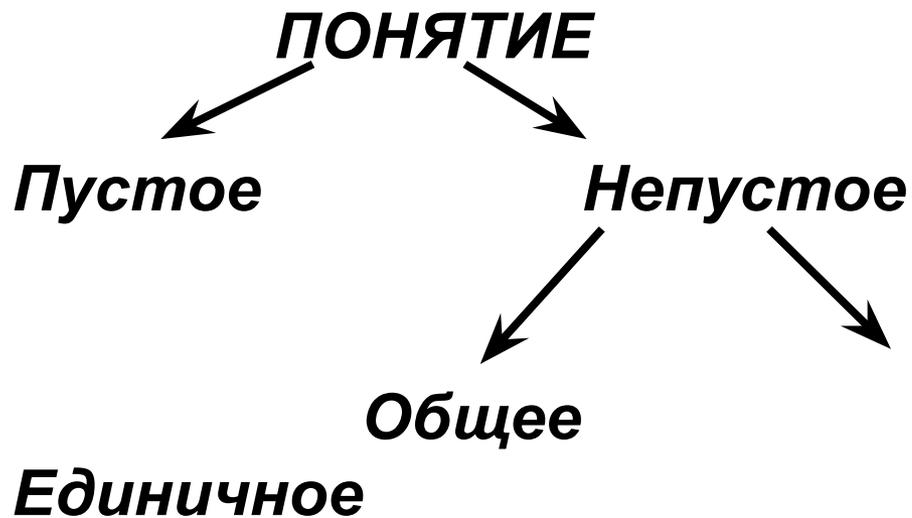
Ритм, минута, направление, время, течение, звезда, час, стрела, интервал, круг, причина, месяц, фигура, год, начало, судьба, разрушение, Луна, движение, день, рождение, прошлое, будущее, постоянство, настоящее, вечность, Солнце, случайность. Причина, число, смерть

3 вариант

Проведите логическую операцию обобщения или ограничения с тремя однородными понятиями:

Гармония, порядок, красота, человек, мир, тело, идея, слово, цветок, снежинка, дерево, ракушка, кристалл, бабочка, круг, сфера, угол, корень, пирамида, куб, грек, тайна, пропорция, грань, квадрат, воздух, огонь, музыка, проект, наука, смысл, результат, интерес, строение.

Классификация понятий



Абстрактные понятия – это понятия, элементами объема которых являются свойства или отношения.

Конкретные понятия – это понятия, элементами объема которых являются предметы.

ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СРАВНИМЫМИ ПОНЯТИЯМИ

СОВМЕСТИМЫЕ

НЕСОВМЕСТИМЫЕ

1

ТОЖДЕСТВО

СОПОДЧИНЕНИЕ

4

2

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ

ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ

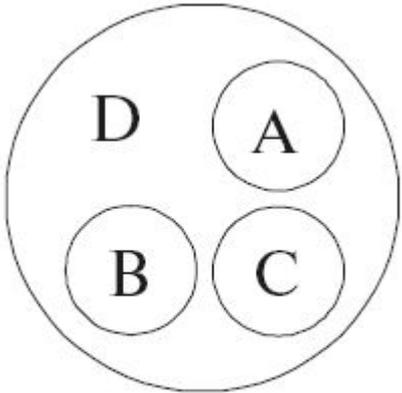
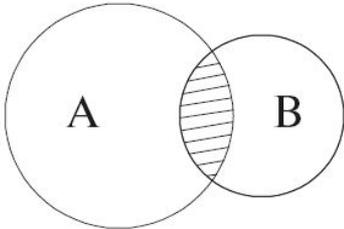
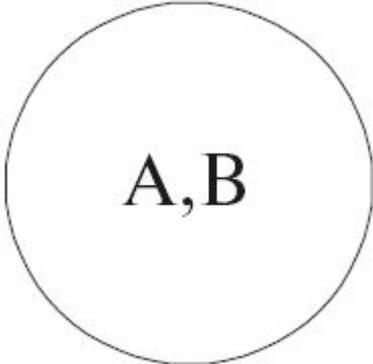
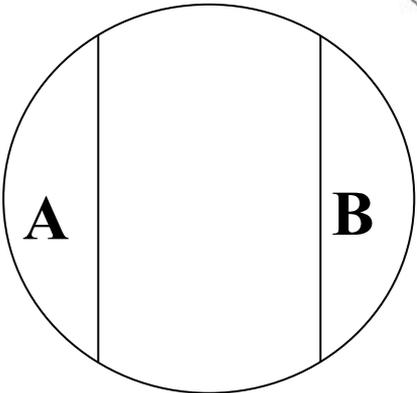
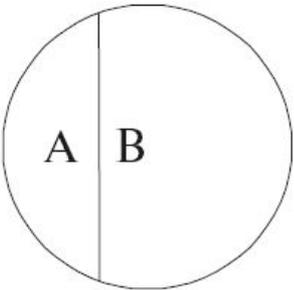
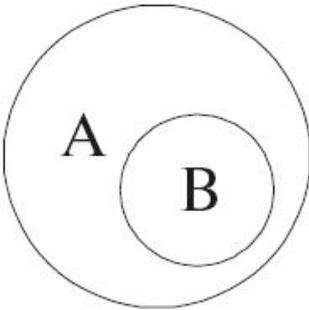
5

3

ПОДЧИНЕНИЕ

ПРОТИВОРЕЧИЕ

6



1 вариант

Установите по одному отношению между совместимыми и несовместимыми понятиями:

Пространство, полет, жизнь, путешествие, математика, реальность, подарок, небо, гармония, поверхность, народ, свобода, Вселенная, Земля, треугольник, предмет, плоскость, место, разум, окружающая среда, отношение, размер, беспорядок, порядок, масштаб, раздолье, душа, ветер, горизонт, воля, песня, линия

2 вариант

Установите по одному отношению между совместимыми и несовместимыми понятиями:

Ритм, минута, направление, время, течение, звезда, час, стрела, интервал, круг, причина, месяц, фигура, год, начало, судьба, разрушение, Луна, движение, день, рождение, прошлое, будущее, постоянство, настоящее, вечность, Солнце, случайность. Причина, число, смерть

3 вариант

Установите по одному отношению между совместимыми и несовместимыми понятиями:

Гармония, порядок, красота, человек, мир, тело, идея, слово, цветок, снежинка, дерево, ракушка, кристалл, бабочка, круг, сфера, угол, корень, пирамида, куб, грек, тайна, пропорция, грань, квадрат, воздух, огонь, музыка, проект, наука, смысл, результат, интерес, строение.

Определение понятий

Любое определение должно решать следующие задачи:

- 1) отличать предметы, входящие в объем данного понятия, от всех остальных предметов;
- 2) указывать существенные признаки предмета.

A – определяемое. B – определяющее.

Правильно:

A = B (явное определение)

A = Контекст

A = Аксиома

A (род) = B' + B'' + B''' (виды) (родовидовое определение)

Неправильно:

A < B (широкое определение)

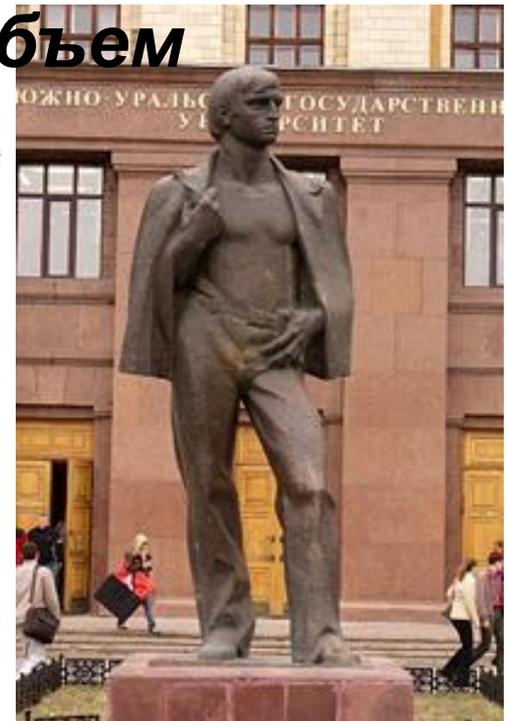
A > B (узкое определение)

A ↔ B (логический круг)

A = метафора



Остаточным определением называется прямое указание на предмет, входящий в объем данного понятия.



Студент – учащийся высшего, в некоторых странах и среднего учебного заведения.

В Древнем Риме и в Средние века студентами назывались любые лица, занятые процессом познания.

С основанием в XII веке университетов термин стал употребляться для обозначения обучающихся и преподающих в них лиц.

Студенты обычно посещают высшие учебные заведения, где слушают лекции, участвуют в семинарах, после чего сдают зачёты и экзамены, выполняют курсовые работы и участвуют в практике по специальности, а по окончании соответствующей ступени обучения выполняют дипломную работу.

В пункте 3 статьи 33 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» устанавливается понятие студента: «лица, осваивающие образовательные программы среднего профессионального образования, программы бакалавриата, программы специалитета или программы магистратуры».

Операция деления понятий решает следующие **задачи**:

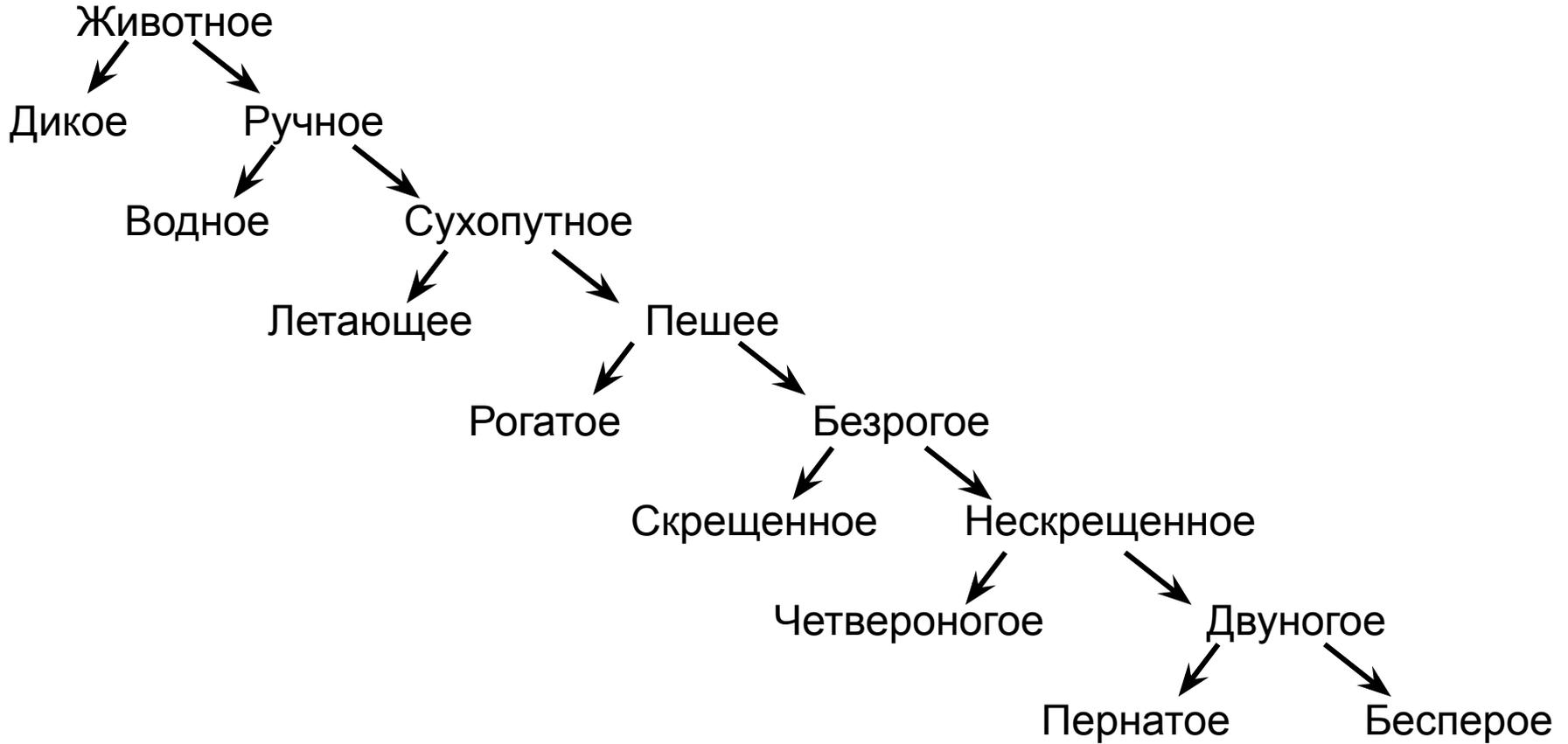
- (1) составить *полный обзор видов* понятия в соответствии с некоторым признаком,
- (2) привести рассматриваемое понятие к форме, при которой объем этого понятия *легко держать в памяти*,
- (3) обеспечить *быстрый доступ* в памяти к любому интересующему нас виду предметов, содержащемуся в объеме данного понятия.

Виды деления:

Деление по видоизменению признака — это деление, при котором признак, служащий основанием деления, в разной степени присущ различным членам деления.

Дихотомическое деление — это деление, при котором объем данного понятия разбивается на два вида по наличию или отсутствию некоторого признака.

Дихотомия



Человек

7 6 5 4 3 2 1 0

A							
B							
C	A	A	A	A	не- A	не- A	не- A
	B	не- B	не- B	B	B	не- B	не- B
	C	не- C	не- C	C	не- C	C	не- C

A - большое

B - зеленое

C - вкусное

1. Правило соразмерности.

Объединение объемов членов деления должно совпадать с объемом делимого понятия.

Деление неполное, если упущен элемент (член деления).

Деление обширное, если элемент (член деления) относится к другому множеству.

2. Правило исключения.

Члены деления должны исключать друг друга.

Это означает, что каждый элемент объема делимого понятия должен входить ровно в один член деления.

3. Правило одного основания.

Деление должно проводиться по одному основанию.

В качестве основания деления каждый раз может быть использован только один признак.

4. Правило непрерывности.

Это правило относится к многоступенчатому, последовательному делению.

В процессе деления всегда следует переходить к ближайшим видам.

«Людей можно делить по-разному! Это известно всем. Можно на людей и нелюдей. И сказал удивленный палач: «А я делю их на головы и туловища».

1 вариант

Найдите и объясните ошибку в определении понятия:

- (1) Человек – это двуногое животное без перьев.*
- (2) Школа – это учебное заведение, куда ходят дети.*
- (3) Учитель – это учитель в школе.*

Найдите и объясните ошибку в делении понятия:

- (1) Книги бывают интересные и художественные.*
- (2) Сапоги бывают резиновые, кожаные и на плоской подошве.*

2 вариант

Найдите и объясните ошибку в определении понятия:

- (1) Человек – это любое человеческое существо.*
- (2) Часы – это устройство, которое носят на руке.*
- (3) Ребенок – это человеческое существо маленького роста.*

Найдите и объясните ошибку в делении понятия:

- (1) Мясо бывает сырое, вареное, вкусное, твердое.*
- (3) Песок бывает желтый и сахарный.*

3 вариант

Найдите и объясните ошибку в определении понятия:

- (1) Человек – это царь природы.*
- (2) Птица – это курица.*
- (3) Ножницы – это инструмент с двумя ручками.*

Найдите и объясните ошибку в делении понятия:

- (1) Одежда бывает по размеру, не по размеру и старая.*
- (2) Задачи бывают сложные, математические, интересные и неинтересные.*

<i>Знак</i>	Предложение
<i>Смысл</i>	Суждение
<i>Значение</i>	Истина / Ложь

- а) *Наполеон — великий человек.*
- б) *Наполеон не был великим человеком.*
- в) *Стань Наполеоном!*
- г) *Ты хочешь быть Наполеоном?*

Суждение выражается в языке при помощи повествовательных предложений.

Понятия и суждения различаются по направленности мысли.

Понятие направлены на объекты, а суждения – на ситуации.

Понятие *выделяет и обобщает* объекты при помощи признаков. В суждении понятия используются для того, чтобы *утверждать или отрицать* связь между ними.

а) *Наполеон — великий человек.*

б) *Наполеон не был великим человеком.*

Суждение — это мысль, в которой утверждается или отрицается связь между объектами и признаками.

Суждение говорит, что состояние мира таково, что данный признак присущ данному объекту или, наоборот, не присущ данному объекту.

Однако мир не всегда отвечает нашим ожиданиям.

Ситуация, описываемая в суждении, может иметь место в мире, а может и не иметь, а это означает, что суждение может быть *истинным* или *ложным*.

- Ты лжешь!
- Нет, я говорю всегда правду. Ведь что такое ложь? Это то, чего нет на самом деле. Так?
- Так.
- Значит, лгать невозможно, поскольку ложь – это то, чего нет.

Суждение истинно, если в нем **утверждается связь** между объектом и признаком, имеющая место в действительности или **отрицается связь**, не имеющая места в действительности.

Суждение ложно, если в нем **утверждается связь** между объектом и признаком, не имеющая места в действительности, или **отрицается связь**, имеющая место в действительности.

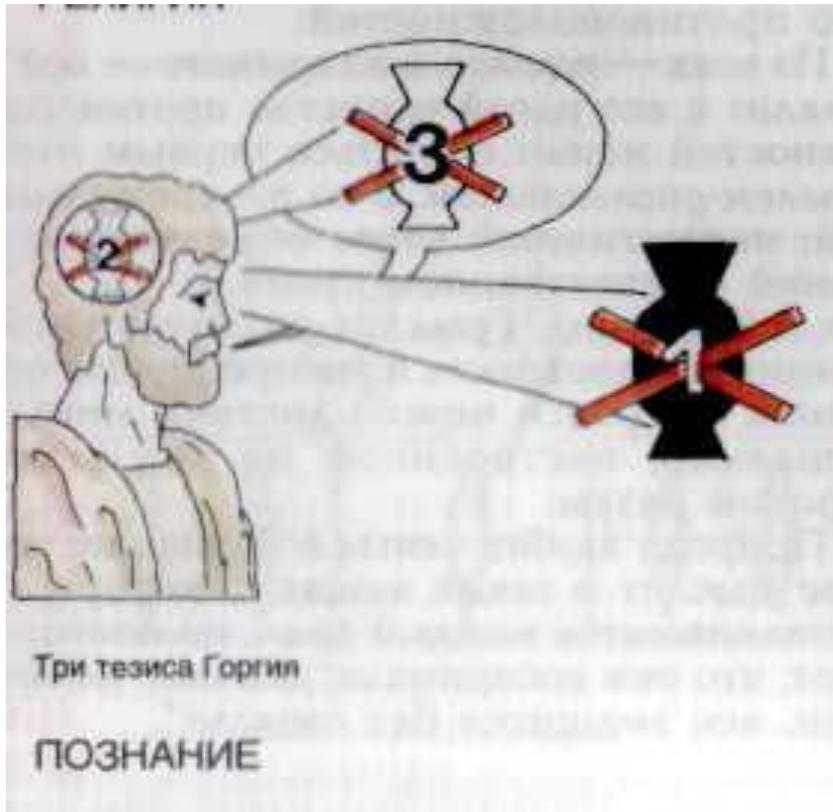
Говоря об истинности или ложности суждения, мы судим о соответствии структуры нашей мысли структуре действительности.

Если эти структуры совпадают – суждение истинно, если нет – суждение ложно.

В философии эта теория истины называется *корреспондентной теорией* или *теорией истины как соответствия*.



Фома Аквинский



Без разделения области мысли и области действительности понятия истинности и ложности являются неосмысленными.

Протагор: «Человек есть мера всех вещей...»



В науке нет никаких «глубин», всюду существует только «поверхность»

Шлик

Программа Венского кружка

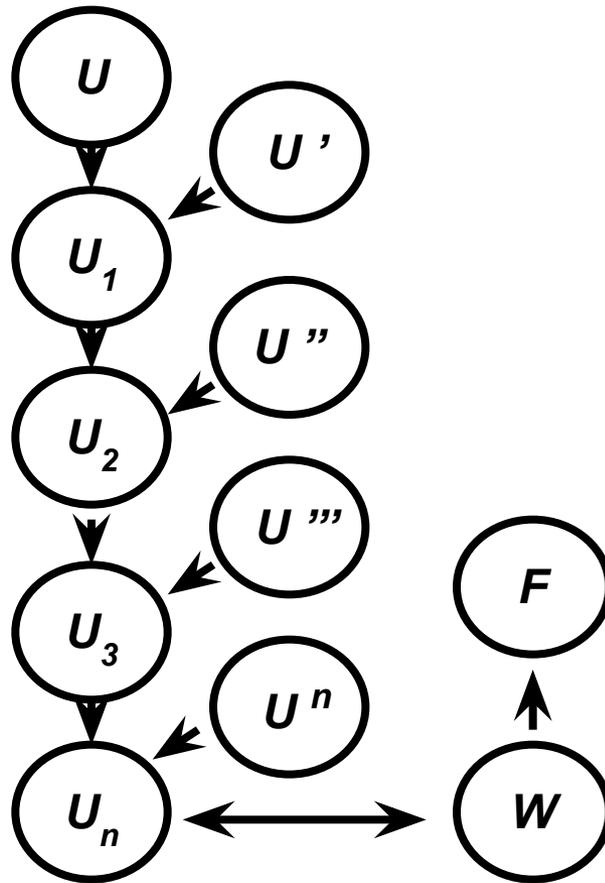
- 1. Всякое знание – это знание о том, что дано человеку в чувственном восприятии. Вне чувственных восприятий нет никакой реальности.***
- 2. То, что дано в чувственном восприятии, мы можем знать с абсолютной достоверностью. Структура предложений должна совпадать со структурой факта.***
- 3. Все функции знания сводятся к описанию чувственных данных. Следовательно, нужно отказаться от объяснения и предсказания в науке. Остается только искать ответы на вопрос «как?», а не «почему?».***

Научные суждения

- 1) *логико-математические (аналитические);*
- 2) *эмпирические (синтетические);*
- 3) *метафизические (научно-неосмысленные).*

Принцип верификации:

«только те высказывания имеют научный смысл, которые допускают, в конечном счете, сведение их к высказываниям, фиксирующим непосредственный чувственный опыт индивида».



Рассел



Карнап

Вечные философские вопросы

- (1) В чем смысл жизни, если он вообще есть?
- (2) Есть ли у мира цель, ведет ли куда-нибудь развитие истории, или это все бессмысленные вопросы?
- (3) Действительно ли природой управляют какие-то законы, или мы только так думаем из-за того, что нам нравится видеть во всем какой-то порядок?
- (4) Разделены ли мир на две в корне различные части – дух и материю, и если это так, то как они сосуществуют?
- (5) Что есть человек в мире: частица пыли, беспомощно копошащаяся на маленькой и незначительной планете или кучка химических веществ, соединенная вместе хитроумным образом, или он таков, каким представляется Гамлету, в основе своей благородный, с безграничными возможностями? А может человек – все это вместе?
- (6) Существует ли один жизненный путь – хороший, а другой – плохой, или не имеет значения как мы живем?
- (7) Существует ли нечто, что мы можем назвать мудростью, или то, что нам кажется таковой, – просто пустое сумасшествие?



Рассел

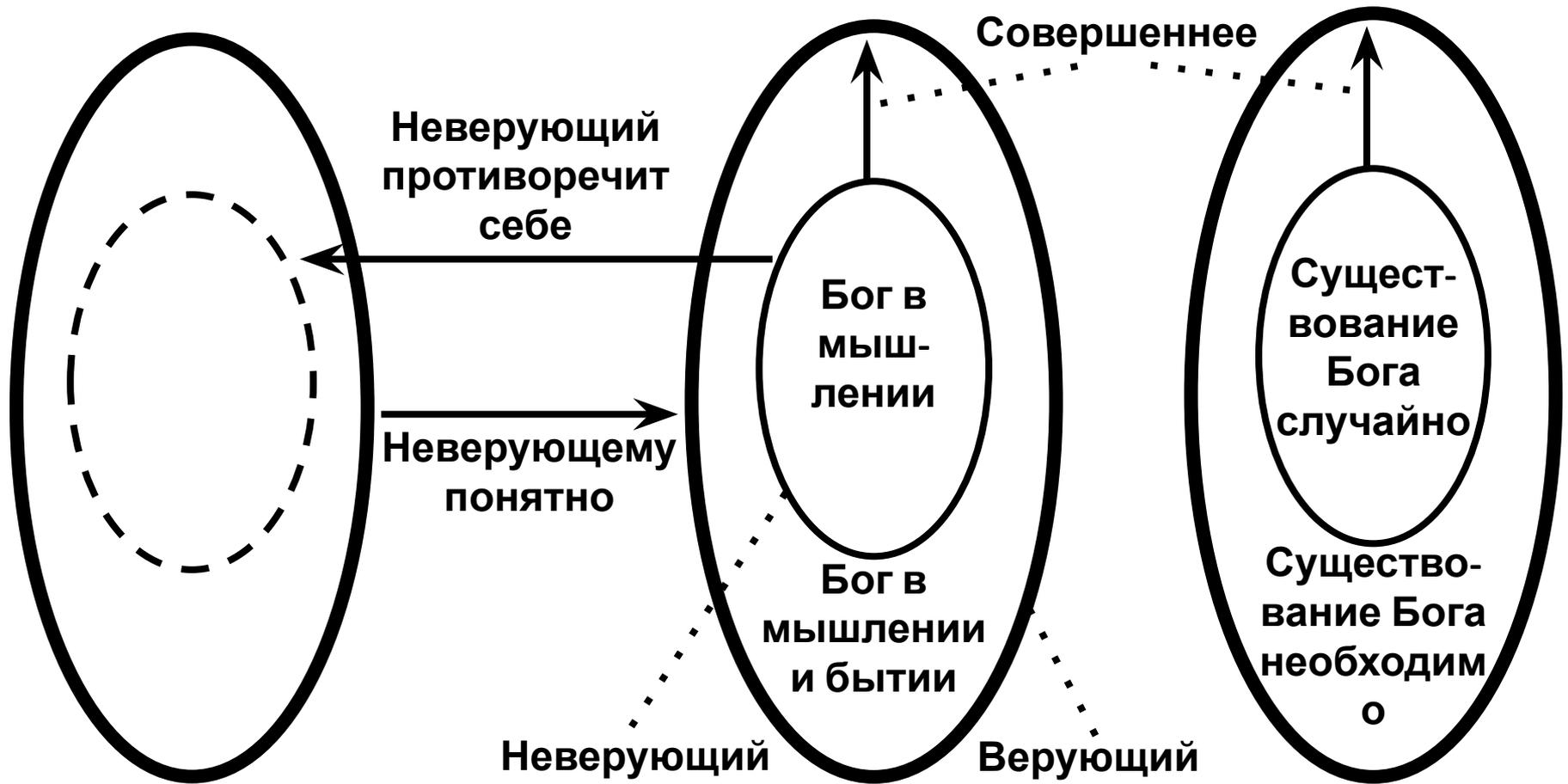
Представьте себе остров, на котором живут только рыцари и лжецы, и каждый житель этого острова либо рыцарь, либо лжец. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Отметим, что туземцы точно знают друг про друга, кто из них рыцарь, а кто лжец, а мы ничего этого не знаем.

Мы приезжаем на остров рыцарей и лжецов и встречаем двух туземцев X и Y.

X говорит: «Один из нас лжец».

Кто такой X – рыцарь или лжец?

***Предложение, написанное в рамке,
ложно.***



*Бог – совершеннее
чего невозможно
помыслить*

*Доказательство
существования*

*Доказательство
необходимости*

***Я мыслю, следовательно,
существую... ведь о самом
своем существовании я знаю
только благодаря мышлению.***



Декарт

- а) Декарт – сомневающийся.
- б) Декарт – мыслящий.
- в) Декарт существует.

Суждения (а) и (б) характеризуют отдельные свойства предмета «Декарт», а суждение (в) говорит нечто о предмете в целом. Оно не добавляет ничего особенного к нашему познанию предмета, а характеризует положение предмета в бытии, определяет, существует весь этот предмет или не существует. Это служит основанием для того, чтобы рассматривать суждения существования отдельно.

Категорическим называется суждение, у которого точно выяснено качество и количество.

Квантор

S

P

ВСЕ ЛЮДИ СМЕРТНЫ

Количество



общие

частные

Качество



утвердительные

отрицательные

Лошадь может быть рыжим животным.

Белое животное не может быть рыжим животным.

Следовательно, это белое животное не является лошадью.

Лошадь может быть рыжим животным.

а) «Эта лошадь может быть рыжим животным»
(единичное суждение).

б) «Некоторые лошади могут быть рыжими животными»
(частное суждение).

в) «Все лошади могут быть рыжими животными» (общее суждение).

Четыре типа суждений

общеутвердительные (А), общеотрицательные (Е),
частноутвердительные (I), частноотрицательные (O)

Существует каноническая форма
категорических суждений:

A: Все S есть P.

E: Ни один S не есть P.

I: Некоторые S есть P.

O: Некоторые S не есть P.

Четыре типа суждений

**общеутвердительные (А), общеотрицательные (Е),
частноутвердительные (I), частноотрицательные (О)**

Преподаватель философии - зануда	А
Преподаватели философии - зануды	I
Ни один студент не является доктором наук	Е
Каждый охотник желает знать...	А
Некоторые люди невоспитанны	I
Некоторые философы не являются занудами	О

1 вариант

- 1) Все страшные истории наводят на меня ужас.
- 2) Некоторые истории страшные.
- 3) Ни одна красивая женщина не совершенна.
- 4) Все совершенные существа занимают высокие посты в правительстве.
- 5) Ни одного белого кролика нельзя убить.
- 6) Некоторые белые кролики не имеют семьи.
- 7) Некоторые люди бездетны.
- 8) Все люди достойны хорошей жизни.
- 9) Чиновник Иванов не берет взятки.
- 10) Некоторые люди являются чиновниками.

2 вариант

- 1) Ни один учитель литературы не пишет книги.
- 2) Некоторые писатели – известные люди.
- 3) Наша кошка ловит мышей.
- 4) Некоторые школьники ловят попутки.
- 5) Некоторые игры не являются компьютерными.
- 6) Все игры развивают ум.
- 7) Собаки – животные.
- 8) Все животные смертны.
- 9) Ни один посетитель Североантарктического зоопарка имени Ильфа и Петрова не говорит на латинском языке.
- 10) Все посетители Североантарктического зоопарка имени Ильфа и

3 вариант

- 1) Все анекдоты смешны.
- 2) Некоторые люди – не смешны.
- 3) Все отечественные иномарки часто ломаются.
- 4) Ни один булыжник не ломается.
- 5) Некоторые машины – автомобили.
- 6) Все машины созданы людьми.
- 7) Эта картина имеет культурную ценность.
- 8) Все ценности культуры следует сохранять.
- 9) Никто из древних греков не говорил на русском языке.
- 10) Кое-кто из древних греков не знал греческий язык.

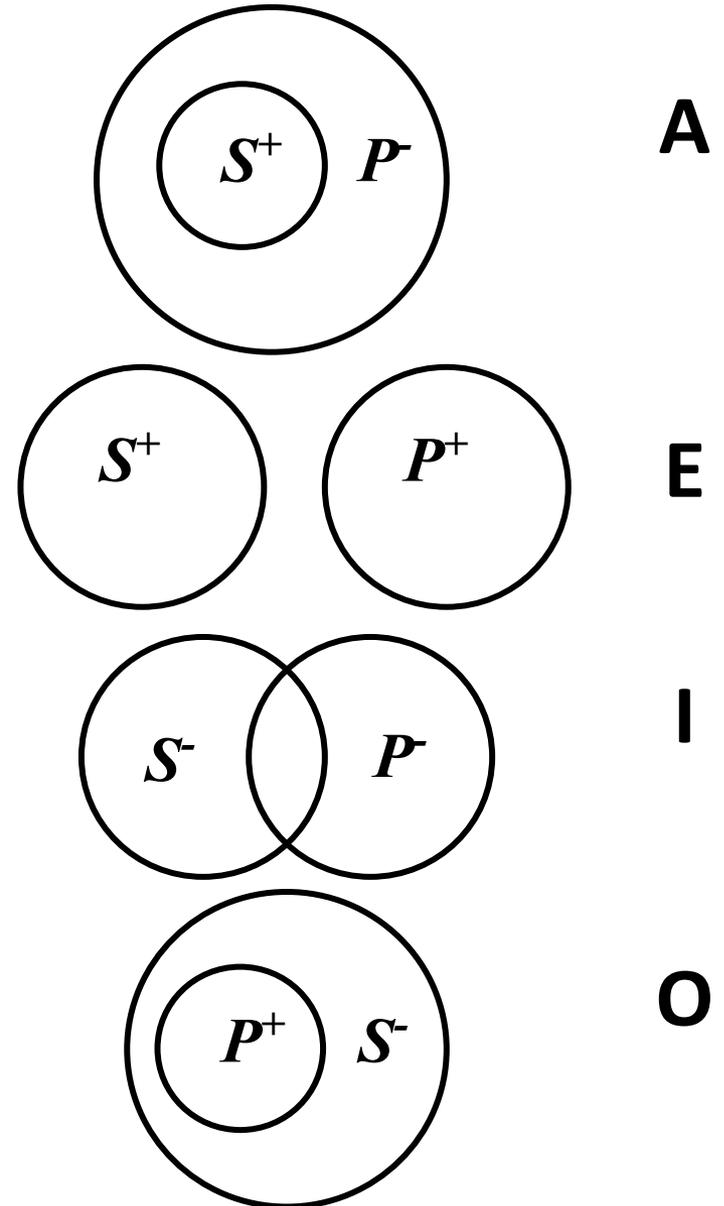


Бердяев

Поистине трагично положение философа. Его почти никто не любит. На протяжении всей истории культуры обнаруживается вражда к философии, и притом с самых разнообразных сторон. Философия есть самая незащищенная сторона культуры. Постоянно подвергается сомнению самая возможность философии, и каждый философ принужден начинать свое дело с защиты философии и оправдания ее возможности и плодотворности. Философия подвергается нападению сверху и снизу, ей враждебна религия, и ей враждебна наука. Она совсем не пользуется тем, что называется общественным престижем. Философ совсем не производит впечатления человека, исполняющего «социальный заказ». Именно столкновение философии и религии и создает трагедию философа. Столкновение философии и науки менее трагично. Острота столкновения философии и религии определяется тем, что философия всегда ставила и решала те же вопросы, которые ставила и решала теология.

Термин называется *распределенным*, если он рассматривается в данном суждении **во всем объеме**. Термин рассматривается в данном суждении во всем объеме, если он **полностью включается** в объем другого термина или **полностью исключается** из него.

<i>ТИП СУЖДЕНИЯ</i>	<i>S</i>	<i>P</i>
A	+	-
E	+	+
I	-	-
O	-	+



В логике сложные суждения составляются из простых при помощи

ЛОГИЧЕСКИХ СОЮЗОВ.

Союз	Название	Обозначения
... и ...	Соединительный союз, или конъюнкция	\wedge
... или ...	Разделительный союз, или дизъюнкция	\vee
либо..., либо...	Строго разделительный союз, или строгая дизъюнкция	$\underline{\vee}$
если..., то...	Условный союз, или импликация	\rightarrow
... тогда и только тогда, когда...	Равносильность, или эквивалентность	\equiv
неверно, что	Отрицание	\neg

**Если колбытка обкурится, то она сразу начнет пускать
пузыри.**

Колбытка обкурится (А)

Колбытка начнет пускать пузыри (В)

А→В

Колбытка обкурилась и сразу начла пускать пузыри.
 $A \wedge B$

A	B	$A \wedge B$
И	И	
И	Л	
Л	И	
Л	Л	

Завтра колбытка обкурится или обмурзыкается.
 $A \vee B$

A	B	$A \vee B$
И	И	
И	Л	
Л	И	
Л	Л	

**Завтра колбытка либо
обкурится, либо
обмурзыкается.**

A ∨ B

A	B	A ∨ B
И	И	
И	Л	
Л	И	
Л	Л	

**Если колбытка
обкурится, то она сразу
начнет пускать пузыри.**

A → B

A	B	A → B
И	И	
И	Л	
Л	И	
Л	Л	

Колбытка обкурится,
тогда и только тогда,
когда обмурзыкается.
 $A \equiv B$

A	B	$A \equiv B$
И	И	
И	Л	
Л	И	
Л	Л	

Колбытка обкурилась.

A	\bar{A}
И	
Л	

Исчисление высказываний

a	b	$a \wedge b$ (и)	$a \vee b$ (или)	$a \vee b$ (либо..., либо...)	$a \rightarrow b$ (если..., то...)	$a \equiv b$ (тогда и только тогда, когда...)
И	И	И	И	Л	И	И
И	Л	Л	И	И	Л	Л
Л	И	Л	И	И	И	Л
Л	Л	Л	Л	Л	И	И
		Не лгите	Не упускайте свой	Умейте делать выбор	Не нарушайте своих обязательств	Стремитесь к простоте высказываний
a		$\sim a$	Конъюнкция истинна тогда, когда оба простых суждения истинны. Дизъюнкция истинна тогда, когда хотя бы одно простое суждение истинно. Импликация истинна во всех случаях, кроме одного, когда a – истинно, а b – ложно. Эквиваленция истинна тогда, когда оба суждения истинны или оба ложны. Отрицание истины дает ложь, и наоборот.			

a	$\sim a$
И	Л
Л	И
Не отрицайте правду и не миритесь с ложью	

Студенты факультета психологии X, Y и Z сдали одинаковые работы. Один из них сделал работу сам, а двое других – списали. Логик поговорил с каждым из студентов. Вот, что они сказали:

X: «Я не списывал и Y не списывал».

Y: «Это Z списал, а X не списывал».

Z: «Я не списывал, это X списал».

Тогда логик решил, что тот, кто меньше лгал, тот и сделал работу сам.

Кто же сделал работу сам?

	X – списал	Y – списал	Z – списал
X сказал:			
Y сказал:			
Z сказал:			

***Раньше считалось, что слютни тупые и твердые.
Но выяснилось, что это вовсе не так.***

Слютни тупые (А)

Слютни твердые (В)

$\overline{A \wedge B}$

Если фиговины бывают либо хорошими, либо плохими, то эта фиговина не плохая.

Хорошие фиговины (А)

Плохие фиговины (В)

Эта филогвина (С)

$(A \vee B) \rightarrow (C \rightarrow A)$

Суждения типа А и Е
соответствуют знаку \rightarrow

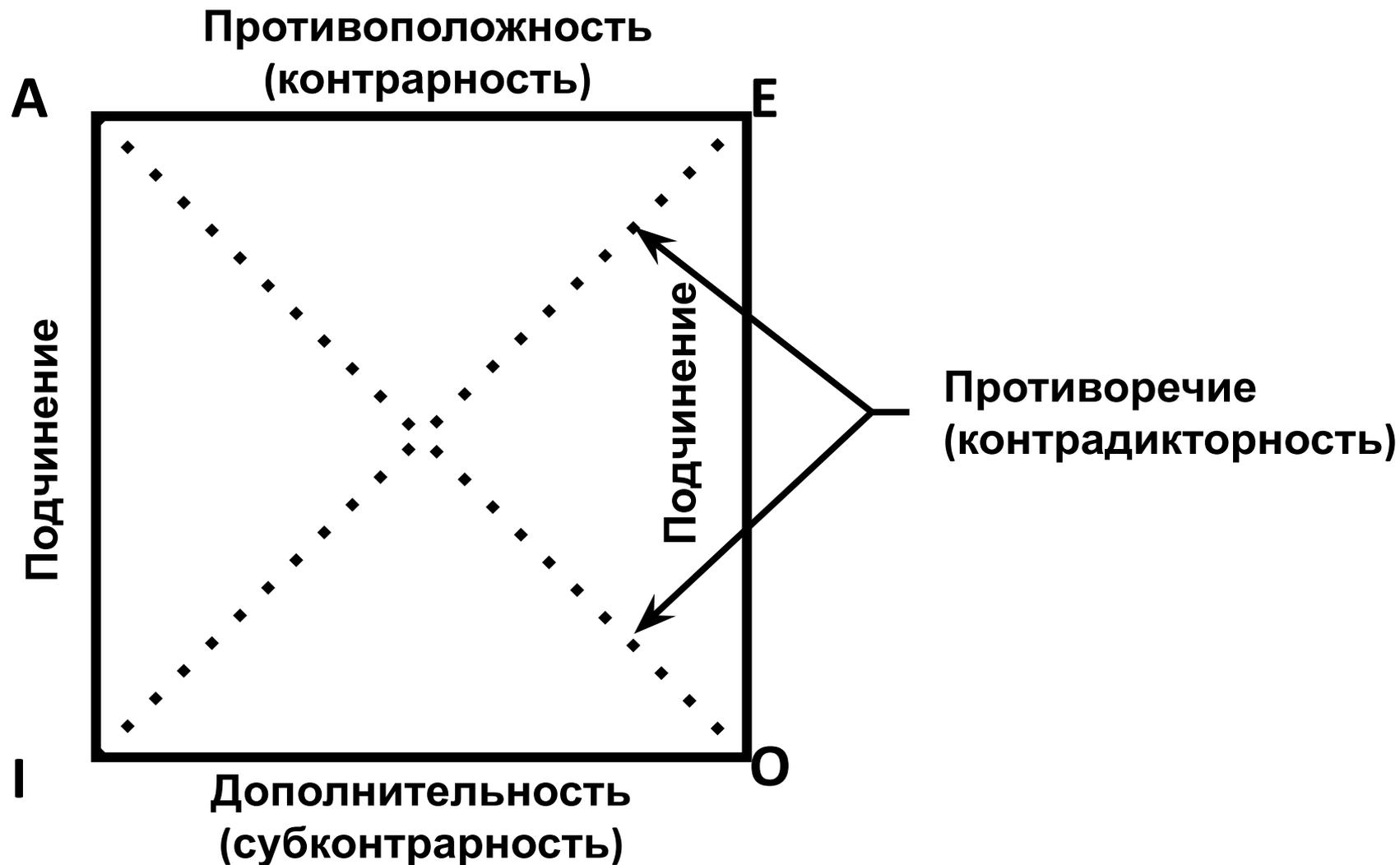
Суждения типа I и O
соответствуют знаку \wedge

1 вариант	2 вариант	3 вариант
<p>1) Если синяшки умеют играть в домино и выигрывают, то это круто.</p> <p>2) Новость о том, что следующий год объявлен годом зеленых носорогов, оказалась ложной.</p> <p>3) Некоторые кропы радуют голосом, некоторые сообразительностью, а некоторые либо тем, либо другим.</p>	<p>1) Петр Петрович стал работать тогда, когда бросил институт, проучившись два года.</p> <p>2) Если некоторые вертульки неустойчивы, то не вертите их.</p> <p>3) Если есть только два вида блурбов: либо зеленые, либо серые, а что касается этого конкретного блурба, то он вовсе не серый.</p>	<p>1) Если обрызгать шпундель краской, то он сломается сразу же, поэтому не будем этого делать.</p> <p>2) Трудель боится мышей или собак и это странно.</p> <p>3) Все грязные следы гидропротексов совсем не сохранились, впрочем, не сохранились и чистые следы.</p>

Суждения типа А и Е соответствуют знаку →

Суждения типа I и O соответствуют знаку ∧

Отношения *совместимости* суждений делятся на отношения подчинения и дополнительности. Отношения *несовместимости* суждений – на отношения противоположности и противоречия.



1 вариант

Кто-то подарил Марии подарок, положив его на крыльцо её дома. Мария подозревает, что это был один из её друзей: Иван, Петр или Модест Павлович. Но как это узнать? Каждый из них указывает на одного из двух других. Правду сказал только Иван. Если бы каждый указывал не на того, на кого указывает, а на второго, то Модест Павлович был бы единственным, кто сказал правду. Кто же подарил подарок?

2 вариант

Кто-то из трёх друзей подарил подарок Маргарите, положив его на крыльцо её дома. На вопросы Маргариты Иван отвечал, что это Модест Павлович, а что сказали Модест Павлович и Петр, Маргарита забыла. Её подруга Мария взяла дело в свои руки и выяснила, что только один из троих сказал правду, и именно он и сделал подарок. Кто подарил подарок?

3 вариант

Мария пришла в гости к братьям-близнецам Ивану и Петру, зная, что один из них всегда говорит правду, а другой всегда лжет, и спросила одного из них: «Ты Иван?» «Да», – ответил тот. Когда Мария задала еще один вопрос второму, то получила тот же самый ответ и сразу определила, кто есть кто. Какой вопрос задала Мария? Кого же звали Иваном?

Законы логики — это такие суждения, которые являются истинными только в силу своей логической формы, т.е. только на основании связи составляющих их суждений.

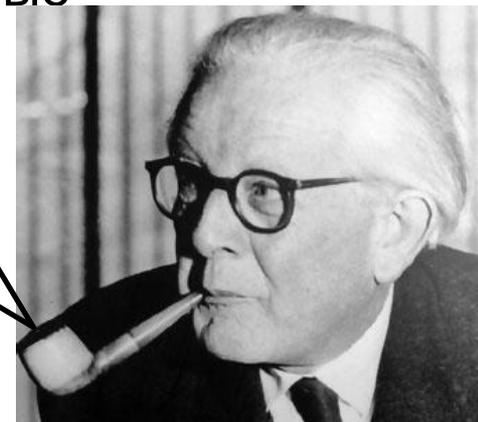
В чем особенность логических законов в отличие от законов науки?

Они не только описывают основные свойства мышления, но и предписывают основные требования к правильному мышлению.

Каковы же основные требования к мышлению, которые предъявляются логическими законами?

- 1. Непротиворечивость.***
- 2. Последовательность.***
- 3. Определенность.***
- 4. Обоснованность.***

*Логика – это
нравственность
в мышления!*



Пиаже

Формула противоречия: $(A \wedge \bar{A}) \rightarrow B$, где B – все что угодно.

A		\bar{A}	$A \wedge \bar{A}$
И		Л	Л
Л		И	Л



Дунс Скот

Закон непротиворечия: «Суждение и его отрицание не могут быть вместе истинными»

Формула непротиворечия: $\overline{A \wedge \bar{A}}$

A		\bar{A}	$A \wedge \bar{A}$	$\overline{A \wedge \bar{A}}$
И		Л	Л	И
Л		И	Л	И

Закон тождества: «Каждая мысль должна оставаться постоянной на протяжении всего рассуждения»

*Используемые в данном рассуждении **понятия** должны оставаться постоянными по своему содержанию и объему на протяжении всего рассуждения.*

Количество и качество простого суждения должно оставаться неизменным на протяжении всего рассуждения.

Логические связи в сложном суждении должны оставаться постоянными на протяжении всего рассуждения.

«Люди имеют преступные склонности и генетическую предрасположенность к этому»

все представители вида homo sapiens

все известные мне люди (т.е.

некоторые) нормальные люди

Если люди имеют преступные склонности, то у них есть генетическая предрасположенность к этому.

взрослые;

подростки;

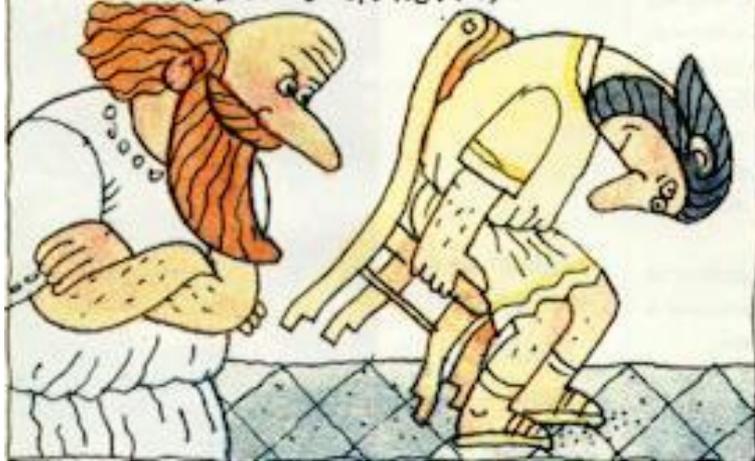
дети;

младенцы;

Иисус Христос, Будда

Преступные склонности проявляются тогда и только тогда, когда есть генетическая предрасположенность к этому.

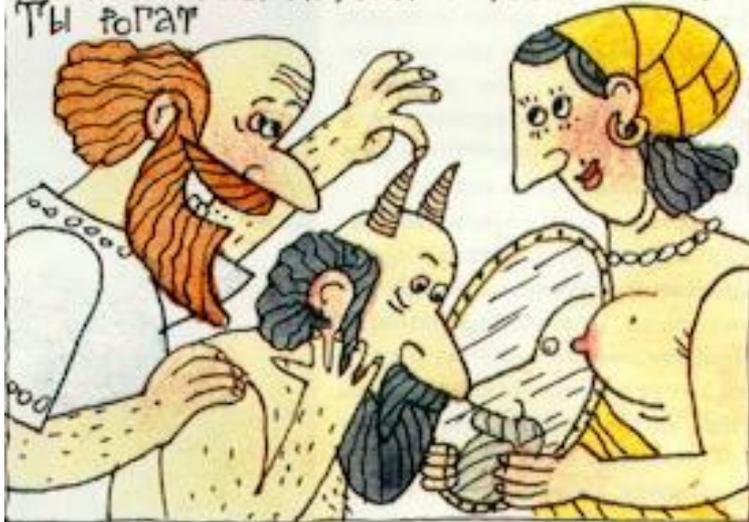
1
ЭТОТ СОФИЗМ ОСНОВАН НА ОДНО-
ИМЕННОСТИ: «ОДИН И ТОТ ЖЕ ЧЕ-
ЛОВЕК СИДИТ И СТОИТ, БОЛЕН И
ЗДОРОВ. ВЕДЬ ВСТАЛ СИДЯЩИЙ И
ВЫЗДОРОВЕЛ БОЛЬНОЙ».



— 5 — ЭТО ЧЕТНОЕ ИЛИ НЕЧЕТНОЕ ЧИСЛО?
— НЕЧЕТНОЕ.
— НЕПРАВИЛЬНО... ЧТО ТАКОЕ 5?
ЭТО ВЕДЬ, НАПРИМЕР, СЛОЖЕНИЕ 2 И 3,
ЧЕТНОГО И НЕЧЕТНОГО. ЗНАЧИТ, 5 —
И ЧЕТНОЕ И НЕЧЕТНОЕ



3
А ВОТ СОФИЗМ «РОГАТЫЙ»
— ВЕРНО ЛИ, ЧТО ЧЕГО ТЫ НЕ ТЕРЯЛ,
ТО У ТЕБЯ ЕСТЬ? — ВЕРНО.
— ТЫ ТЕРЯЛ РОГА? — НЕТ.
СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ОНИ У ТЕБЯ ЕСТЬ.
ТЫ РОГАТ

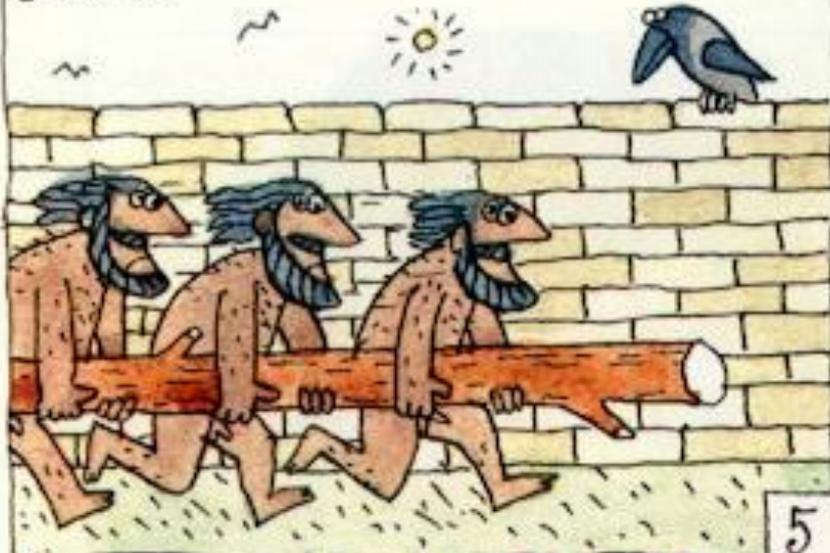


4
НЕЛЬЗЯ УМЕРЕТЬ! ИБО УМЕРЕТЬ ЧЕ-
ЛОВЕК НЕ МОЖЕТ НИ В ТО ВРЕМЯ,
КОГДА ОН ЕЩЕ ЖИВЕТ, НИ В ТО ВРЕМЯ,
КОГДА ОН УЖЕ НЕ ЖИВЕТ,
СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ВООБЩЕ НЕЛЬЗЯ УМЕРЕТЬ.



ПОДОБНЫМ ЖЕ ОБРАЗОМ ПОКАЗЫВАЕТСЯ НЕВОЗМОЖНОСТЬ УНИЧТОЖЕНИЯ СТЕНЫ.

СТЕНА ЕЩЕ НЕ УНИЧТОЖЕНА, ПОКА КАМНИ НАХОДЯТСЯ ВМЕСТЕ, ТАК КАК СТЕНА СТОИТ.



НО ТЕМ БОЛЕЕ НЕЛЬЗЯ СКАЗАТЬ, ЧТО ОНА УНИЧТОЖЕНА, ЕСЛИ КАМНИ УЖЕ РАЗОБРАНЫ, ИБО ЕЕ УЖЕ БОЛЕЕ НЕТ.



ПОПЫТКА АВТОРА ЭТИХ АРГУМЕНТОВ (ПРОТИВ УМИРАНИЯ И РАЗБОРА СТЕНЫ) АДИОФОРА СУЩЕСТВОВАЛА ТАКОЙ АНЕКДОТ.

АДИОФОР ВЫВИХНУЛ ПЛЕЧО И ОБРАТИЛСЯ ЗА ПОМОЩЬЮ К ВРАЧУ ГЕРОФИЛУ
ГЕРОФИЛ СКАЗАЛ АДИОФОРУ:
«ИЛИ ПЛЕЧО СЪВИНУЛОСЬ С МЕСТА,
НА КОТОРОМ ОНО БЫЛО, ИЛИ С МЕСТА,
НА КОТОРОМ ОНО НЕ БЫЛО.
ИТО И ДРУГОЕ НЕВОЗМОЖНО.
СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ПЛЕЧО
НЕ СЪВИНУЛОСЬ».



Закон исключения третьего: «В каждом данном рассуждении из двух противоречащих друг другу суждений следует считать истинным только одно»



A		\bar{A}	$A \vee \bar{A}$
И		Л	И
Л		И	И

В день рождения Марии Модест Павлович хочет выяснить, сколько ей лет. Иван говорит, что Марии уже больше 21 года, а Петр утверждает, что только больше 20 лет. Сколько же лет Марии, если известно, что только один из них ошибся?



Пирс

Закрепление верования

Вера – это осознанная привычка действовать определенным образом, дающая человеку удовлетворение, спокойствие.

Если вера ослабевает, возникает сомнение (состояние неудовлетворенности, беспокойства). Чтобы избавиться от сомнения и обрести веру человек предпринимает интеллектуальные усилия, прибегает к логическим исследованиям (рассуждениям).

Метод упорства	Метод авторитета	Априорный метод	Научный метод
Следую только своим убеждениям и отвергаю то, что мешает моей вере	Верю в непогрешимость авторитета и боюсь его наказания, потери доверия, любви	Мои убеждения находятся в полном согласии с разумом, его законами и принципами	Убежден, что есть внешний, постоянный фактор, независимый от мышления

Все суждения, встречающиеся в рассуждениях, можно разделить на:
а) *исходные – аксиомы, основоположения, определения, суждения о чувственном восприятии или актах веры*
б) *производные, т.е. суждения, истинность или приемлемость которых зависит от суждений класса а).*

Закон достаточного основания: «Для каждого производного суждения, встречающегося в рассуждении, должны быть предъявлены основания, позволяющие считать его истинным или ложным».

Основания истинности или ложности могут быть *объективно или субъективно достаточными.*

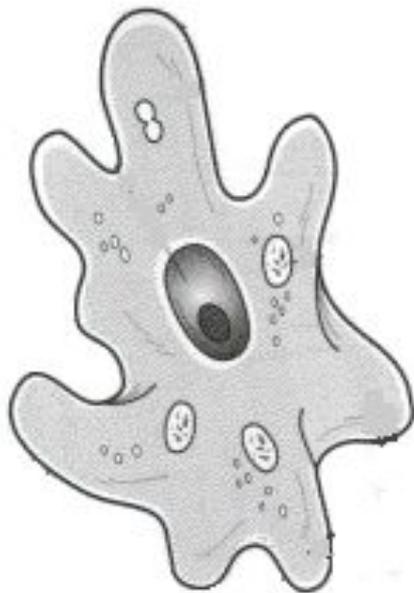


Чтобы вытащить себя из «болота» исследователь хватается за догму, как спасительную соломинку.

Трилемма Мюнхгаузена

- 1) логический круг (то, чем обосновывают, само должно быть обосновано, что невозможно из-за незавершенности познания);
- 2) бесконечный регресс (каждая вновь обнаруженная ступень знания в свою очередь требует обоснования, и так ad infinitum);
- 3) отсутствие критерия достаточности, если не известно то «целое», на которое он опирается, следовательно, процесс обоснования просто прерывается и сводится к тому, что вводится догма, утверждение, истинность которого не нуждается в обосновании.

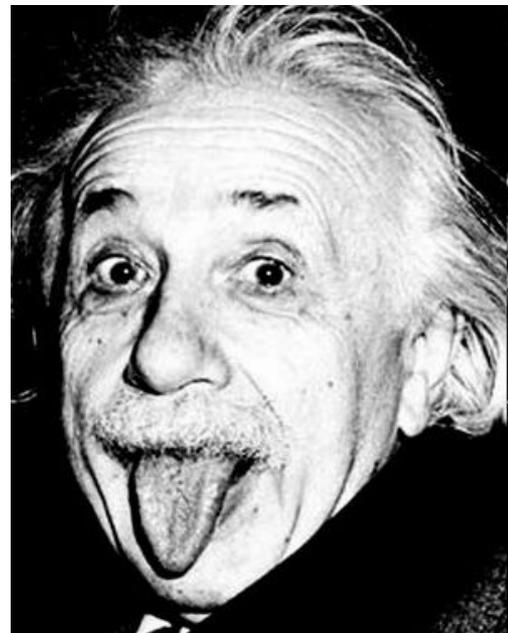
1. Специфическая человеческая способность познавать, как и способность производить научное знание, является результатом естественного отбора и тесно связана с эволюцией человеческого языка.



2. Эволюция научного языка представляет собой эволюцию в направлении построения все более лучших теорий.

П1 – ВТ – УО – П2

3. Ученому позволяет идти дальше амебы владение специфическим человеческим языком.



4. Знания о мире возникают не непосредственно через органы чувств, мы сами исследуем окружающую среду и активно «высасываем» из нее информацию, как пищу.

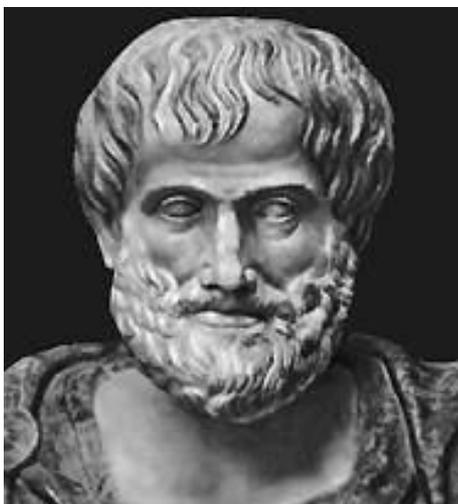
5. Преимуществами человеческого языка, создающими предпосылки теоретического мышления, является наличие дескриптивной (описательной) и аргументативной (доказательной) функций.

Умозаключение – это последовательность суждений, в которой последнее суждение выводится из предыдущих.

Если суждение – это мысль, то умозаключение – это последовательность мыслей.

Структура умозаключения:

1. Суждения, из которых выводится последнее суждение.
2. Суждение, которое выводится из предыдущих суждений.
3. Логическую связь между 1 и 2.



Все люди смертны.

Сократ – человек.

Сократ смертен



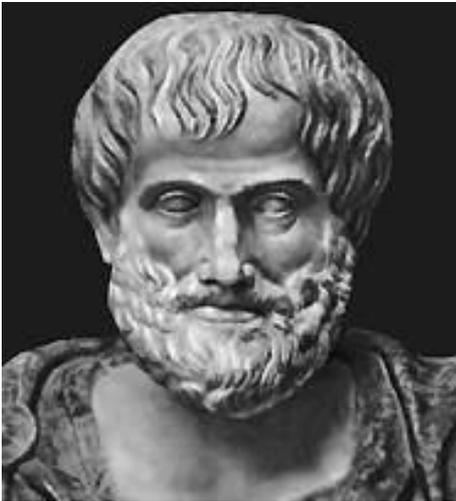
Посылки



Заключени
е

Дедуктивным называется умозаключение, в котором истинность посылок должна гарантировать истинность заключения.

Недедуктивным называется умозаключение, в котором истинность посылок не должна гарантировать истинности заключения.



Все люди смертны.

Сократ – человек.

Сократ смертен



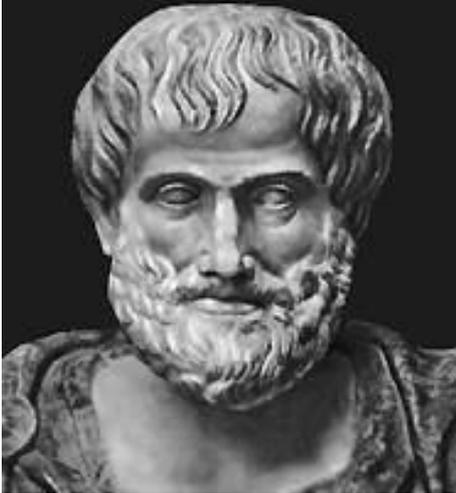
Посылки



Заключени
е

Знания об умозаключениях помогают нам:

1. По уже имеющимся суждениям получать новые (*эвристическая* функция умозаключений).
2. Критиковать обоснованность своих собственных мнений и мнений других людей (*критическая* функция умозаключений).
3. Изобретать убедительные аргументы (*риторическая* функция умозаключений).



Все люди смертны.

Сократ – человек.

Сократ смертен



Посылки



Заключени
е

Установление следствий:

1) *modus ponens* (путь вывода)

$$P \rightarrow Q$$

P

(Вероятно) Q

2) гипотетический силлогизм

$$P \rightarrow Q$$

$$\underline{Q \rightarrow R}$$

$$P \rightarrow R$$

3) *modus tollens* (путь исключений)

$$\overline{P} \rightarrow Q$$

Q

(Вероятно) P

4) дизъюнктивный силлогизм

$$P \vee Q$$

Q

P

Q

$$\frac{\overline{Q}}{P}$$

а) Эта записка записана или на китайском, или на японском языке. Установлено, что это не японский язык. Следовательно...

б) Если студент хорошо занимается в течение семестра, то он хорошо сдает сессию. Если студент хорошо сдает сессию, то он получает стипендию. Следовательно...

в) Чем больше учишься, тем больше знаешь,
Чем больше знаешь, тем больше забываешь,
А чем больше забываешь, тем меньше знаешь,
А чем меньше знаешь, тем меньше забываешь,
Но чем меньше забываешь, тем больше знаешь.
Следовательно ...

Метод фальсификации в науке

Первая логическая проблема: из того, что в прошлом все подчинялось одному правилу, вовсе не следует, что в будущем это тоже должно быть так.

Вторая логическая проблема: очередное подтверждение ни в коем случае не делает теорию более вероятной с логической точки зрения, а только с психологической.

modus tollens:

$$P \rightarrow Q$$

$$\underline{\quad} \overline{Q}$$

$$\overline{P}$$

А

Б

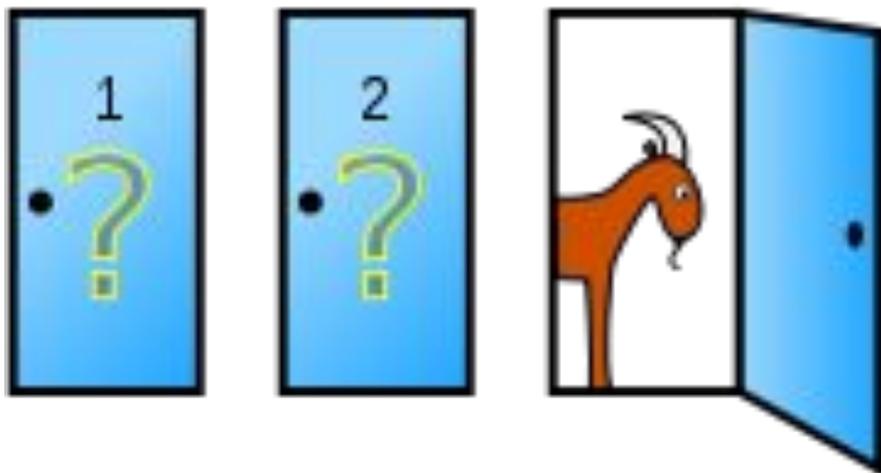
2

5

Допустим, мы вступаем в игру с монетой. Предполагается, что игра «честная», т.е. в ней вероятность выпадения орла равна $\frac{1}{2}$, а броски являются независимыми. Предположим, имеется серия из 20 выпавших подряд орлов, и мы хотим сделать ставку на результат следующего броска. Какова вероятность того, что при следующем броске выпадет орел?

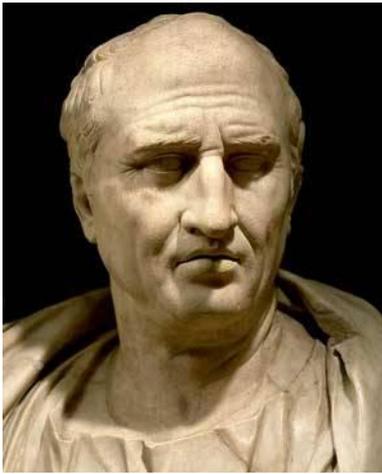
**Варианты ответов: 1) меньше, чем $\frac{1}{2}$; 2) больше, чем $\frac{1}{2}$; 3) равна $\frac{1}{2}$.
Ответ обоснуйте.**

Monty Hall problem



Suppose you're on a game show, and you're given the choice of three doors. Behind one door is a car, behind the others, goats. You pick a door, say number 1, and the host, who knows what's behind the doors, opens another door, say number 3, which has a goat. He says to you, "Do you want to pick door number 2?" Is it to your advantage to switch your choice of doors?

**Craig. F. Whitaker
Columbia, MD**



Цицерон

Никогда не упускай случая воспользоваться дилеммой!

Дилеммы можно делить по двум основаниям:

а) по *качеству* акта в заключении (утверждения или отрицания);

б) по *сложности* суждений (наличию или отсутствию дизъюнкций), входящих в заключение.

Предостережение матери

$$\frac{A \rightarrow B, C \rightarrow D, A \vee C}{B \vee D}$$

Одна афинская мать предостерегала своего сына от общественной жизни следующим образом:

Если ты скажешь истину, люди будут тебя ненавидеть.

Если ты скажешь ложь, тебя будут ненавидеть боги.

Однако тебе придется говорить истину или ложь.

Следовательно, или боги, или люди будут тебя ненавидеть.

$$\text{I} \quad \frac{A \rightarrow C, B \rightarrow C, A \vee B}{C}$$

1) Если он умен, то он увидит свою ошибку. Если он искренен, то признается в ней. Но он или не видит своей ошибки, или не признается в ней. Следовательно, он или не умен, или не искренен.

$$\text{II} \quad \frac{A \rightarrow B, A \rightarrow C, \bar{B} \vee \bar{C}}{\bar{A}}$$

2) В современном мире, если вы хотите быть счастливы, то нужно иметь много денег. Но всегда было так, что если вы хотите быть счастливы, то нужно иметь чистую совесть. Жизнь устроена так, что невозможно одновременно иметь и много денег, и чистую совесть, т. е. или нет больших денег, или нет чистой совести. Следовательно, оставьте надежду на счастье.

$$\text{III} \quad \frac{A \rightarrow B, C \rightarrow D, A \vee C}{B \vee D}$$

3) Если преступники — душевнобольные, то их следует изолировать от общества. Если преступники душевноздоровые, то их следует наказывать. Но каждый преступник является или душевнобольным, или душевноздоровым. Следовательно, преступников следует или изолировать от общества или наказывать.

$$\text{IV} \quad \frac{A \rightarrow B, C \rightarrow D, \bar{B} \vee \bar{D}}{\bar{A} \vee \bar{C}}$$

4) Если Госбанк будет увеличивать эмиссию денег, то инфляция возрастет. Если Госбанк будет давать нерентабельным предприятиям льготные кредиты, то инфляция возрастет. Но Госбанк или занимается эмиссией денег, или дает льготные кредиты нерентабельным предприятиям. Следовательно, нам

Методы индукции (обнаружение причин):

Метод сходства

Случаи появления события <i>a</i>	Предшествующие обстоятельства	Наблюдаемое явление
1	<i>ABC</i>	<i>a</i>
2	<i>ADE</i>	<i>a</i>
3	<i>AKM</i>	<i>a</i>

Вероятно, A есть причина a.

Метод различия

Случаи	Предшествующие обстоятельства	Наблюдаемое явление
1	<i>ABCD</i>	<i>a</i>
2	<i>BCD</i>	-

Вероятно, A есть причина a.

Метод сопутствующих изменений

Случаи	Предшествующие обстоятельства	Наблюдаемое явление
1	<i>ABCD</i>	<i>a</i>
2	<i>A'BCD</i>	<i>a'</i>

Вероятно, A есть причина a.

Метод остатков

Случаи	Предшествующие обстоятельства	Наблюдаемые явления
1	<i>ABC</i>	<i>a, b, c, d</i>
2	<i>ABC(D)</i>	<i>a, b, c, d</i>

Вероятно, D есть причина d.

В спортивно-развлекательном бадминтонном клубе «Янтарный волан» во время тренировок было три случая хищения уникальных воланов, сделанных из перьев сибирских страусов: 6 декабря, 8 декабря, 10 декабря 2015 г.

Следователь определил круг лиц, имевших доступ в тренерскую комнату, и составил следующую таблицу:

<i>Дата</i>	<i>Круг лиц</i>	<i>Наблюдаемое явление</i>
6.12	Мария, Петр, Иван	Хищение
8.12	Петр, Маргарита, Модест Павлович	Хищение
10.12	Анна, Василий Иванович, Петр	Хищение

Кто, скорее всего, совершил кражу? Почему наш вывод будет носить только вероятностный характер? Есть ли повод для сомнений?

Следователь сопоставил данные о спортсменах, имевших доступ в тренерскую комнату в дни хищений, с данными о спортсменах, имевших доступ в тренерскую комнату в день, когда хищения не произошло, например, 7 декабря, и составил следующую таблицу:

<i>Дата</i>	<i>Круг лиц</i>	<i>Наблюдаемое явление</i>
6.12	Мария, Петр, Иван	Хищение
7.12	Мария, Иван, Модест Павлович	Хищения не было

Кто, скорее всего, совершил кражу? Какие здесь возможны сомнения?

Сравнивая дни недели, в которых хищение было совершено и в которых хищения не было, следователь составил следующую таблицу:

<i>Дата</i>	<i>Круг лиц</i>	<i>Наблюдаемое явление</i>
6.12	Мария, Петр, Иван	Хищение
7.12	Мария, Иван, Модест Павлович	Хищения не было
8.12	Петр, Маргарита, Модест Павлович	Хищение
9.12	Маргарита, Иван, Анна	Хищения не было
10.12	Анна, Василий Иванович, Петр	Хищение
11.12	Василий Иванович, Модест Павлович, Мария	Хищения не было

Кто, скорее всего, совершил кражу? Какие здесь возможны сомнения?

Чтобы убедиться, что редкие воланы, сделанные из перьев сибирских страусов, похищает именно Петр, следователь решил устроить следственный эксперимент. Он получил Анне и Василию Ивановичу всегда быть рядом с Петром, когда тот находился в тренерской комнате.

Каково же было удивление следователя, когда в один из дней, несмотря на то, что Петр оставался под присмотром, было совершено очередное хищение.

Определите с помощью метода остатков возможных подозреваемых.

Рассмотрим категорическое суждение:

(1) Все преступники являются безнравственными людьми.

Что на основании этого суждения мы можем сказать о нравственных людях среди преступников?

(2) Ни один преступник не является нравственным человеком.

(3) Ни один нравственный человек не является преступником.

Переход от (1) к (2) называется превращением,
переход от (2) к (3) называется обращением,
переход от (1) к (3) называется противопоставлением
предикату.

Исходное суждение	Противопоставление предикату
А: Все S есть P.	Е: Ни одно не-Р не есть S.
Е: Ни одно S не есть P.	И: Некоторые не-Р есть S.
О: Некоторые S не есть P.	И: Некоторые не-Р есть S.

Выполните операцию противопоставления предикату следующих суждений:

- 1) Все лжецы являются безнравственными людьми.
- 2) Ни один лентяй не является человеком, заслуживающим успеха.
- 3) Некоторые свидетели не являются совершеннолетними.

Умозаключения по логическому квадрату:

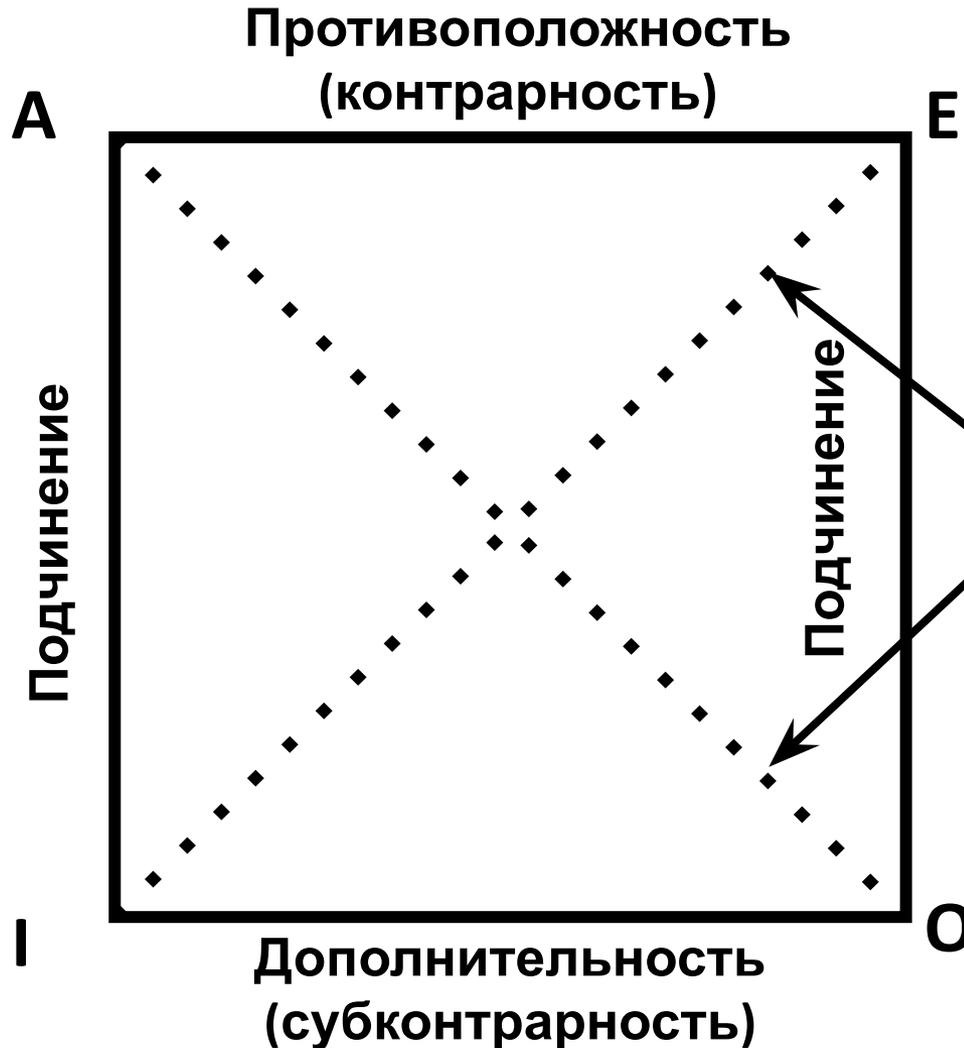
1) выводы на основании отношения подчинения (от истинности – к истинности; от ложности – к ложности);

2) выводы на основании отношения противоположности (от истинности – к ложности)

3) выводы на основании отношения противоречия (от ложности – к истинности; от истинности – к ложности)

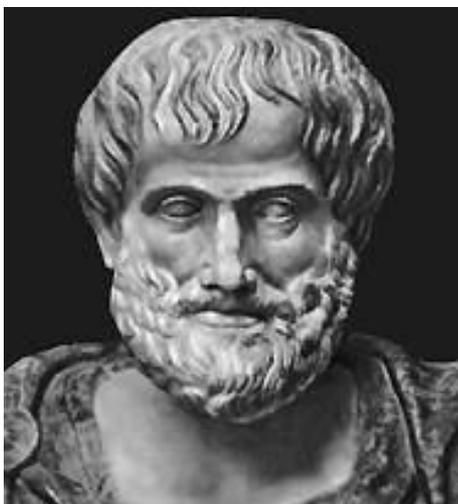
Противоречие
(контрадикторность)

4) выводы на основании отношения частичной совместимости (от ложности – к истинности)



Силлогизм – это дедуктивное умозаключение, в котором вывод совершается на основе соотношения терминов в одном или более категорических суждениях.

Простой категорический силлогизм — дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений выводится новое категорическое суждение.



Все люди смертны.

Сократ – человек.

Сократ смертен



Посылки



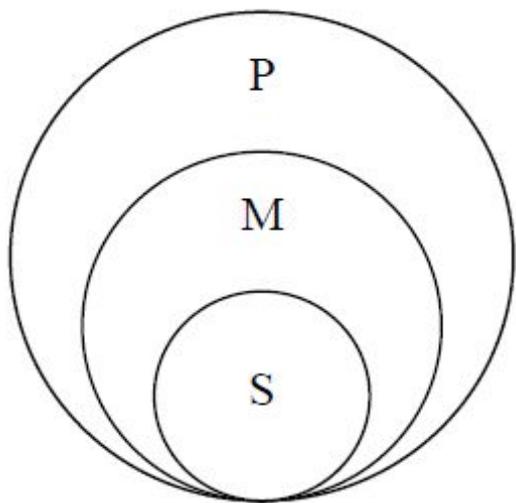
Заключени
е

В силлогизме обычно встречаются три термина:

Субъект заключения называется меньшим термином.

Предикат заключения называется большим термином.

Термин, который встречается в посылках, но не встречается в заключении, называется средним термином.



Суждение, в которое входит больший термин, называется большой посылкой.

Суждение, в которое входит меньший термин, называется меньшей посылкой.

Традиционно в силлогизмах сначала указывается большая, а затем меньшая посылка.

ТИП СУЖДЕНИЯ	S	P
A	+	-
E	+	+
I	-	-
O	-	+

$M^+ \quad P^-$

Все люди смертны.

$S^+ \quad M^-$

Сократ – человек.

$S^+ \quad P^-$

Сократ смертен

M – P

S – M

S – P

I ФИГУРА

Большая посылка должна быть общей, меньшая – утвердительной. Правильные модусы:

AAA, EAE, AII, EIO

P – M

S – M

S – P

II ФИГУРА

Большая посылка общая, и одна из посылок, а также заключение – отрицательные. Правильные модусы:

AEE, AOO, EAE, EIO

M – P

M – S

S – P

III ФИГУРА

Меньшая посылка должна быть утвердительной, а заключение – частным. Правильные модусы:

AAI, EAO, IAI, OAO, AII, EIO

P – M

M – S

S – P

IV ФИГУРА

Общеутвердительных заключений не дает. Если большая посылка утвердительная, то меньшая посылка должна быть общей. Если одна из посылок отрицательная, то большая посылка должна быть общей. Правильные модусы:

AAI AEE IAI EAO EIO

1 вариант

1) Ни одно конечное существо не может до конца понять замысел Творца.
Все люди — конечные существа
Следовательно...

2) Ни один книжный червь не является жизнерадостным человеком.
Некоторые книжные черви — умные люди.
Следовательно...

3) Все настоящие учителя любят детей.
Ни один сторонник физических наказаний не любит детей.
Следовательно...

2 вариант

1) Этот смертельный удар нанесен человеком огромной силы.
Обвиняемый не является человеком огромной силы.
Следовательно...

2) Ни один педант не должен быть учителем.
Некоторые взрослые — педанты.
Следовательно...

3) Некоторые любители кошек не любят собак.
Все любители кошек ценят грациозность.
Следовательно...

3 вариант

1) Ни один ребенок не имеет преступных склонностей.
Каждый ребенок является человеком.
Следовательно...

2) Все дети гениальны.
Некоторые школьники являются детьми.
Следовательно...

3) Каждый просвещенный человек имеет мужество пользоваться собственным умом.
Некоторые профессора не имеют мужества пользоваться собственным умом.
Следовательно...

Правило 1. Средний термин должен быть распределен по крайней мере один раз.

Правило 2. Если термин не распределен в посылках, он не должен быть распределен в заключении.

Правило 3. Из двух отрицательных посылок не может следовать ничего.

Правило 4. Если одна из посылок отрицательна, то заключение должно быть отрицательным.

Правило 5. Отрицательное заключение не может следовать из двух утвердительных посылок.

1) Все буддисты – вегетарианцы.
2) Преподаватель философии – вегетарианец.

3) Преподаватель философии – буддист.

1) Все мечтатели обладают творческим воображением.
2) Ни один из мечтателей не является философом.

3) Ни один философ не обладает творческим воображением.

1 вариант

1) Все футболисты имеют хорошую заработную плату.

Некоторые учителя не являются футболистами.
Некоторые учителя не имеют хорошей заработной платы.

2) Истинное суждение правильно отражает объективную реальность.
Данная мысль правильно отражает объективную реальность.

Следовательно, она представляет собой истинное суждение.

2 вариант

1) Все бухгалтеры являются теннисистами.
Все юноши являются теннисистами.
Все бухгалтеры являются юношами.

2) Не может быть неряшливо одетого студента.
Этот человек одет неряшливо.
Следовательно, этот человек не студент.

3 вариант

1) Идеальное – отображение материального.
Мой образ в зеркале – отображение материального.
Значит, мой образ в зеркале идеален.

2) Некоторые люди обладают способностью к быстрому и точному счету. Некоторые люди математики.
Следовательно, все математики обладают способностью к быстрому и точному счету.