

Умозаключение

Умозаключение – это форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений (посылок) может быть получено новое суждение (заключение).

Примеры умозаключений:

1. *Все граждане России имеют право на отдых. Я – гражданин России \square Я имею право на отдых. (истинное умозаключение)*
2. *Все зебры полосаты. Это животное полосато \square Это животное – зебра. (ложное умозаключение)*

Умозаключение так же как и суждение имеет свою логическую форму.

$$\begin{array}{c} \blacksquare \quad \underline{A \rightarrow B; \neg B} \\ \neg A \end{array}$$

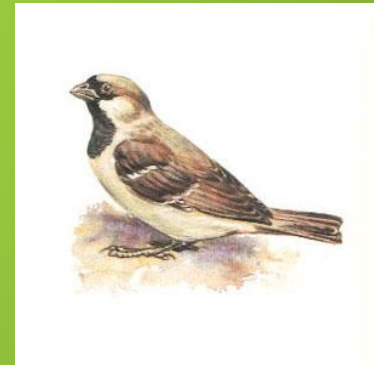
$$\begin{array}{c} \underline{A \vee B; A} \\ \neg B \end{array}$$

Умозаключение – форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений мы по определенным правилам вывода получаем **суждение-заключение**

Исходное суждение - **посылка**

Если все воробьи — птицы, а все птицы — животные, то все воробьи являются животными.

Полученное суждение - **заключение**



Оформление умозаключений

Питьевую воду, которую мы берем из непроверенного источника, необходимо кипятить. В походе нет возможности проверить качество воды в обнаруженном источнике.

Следовательно, в походе необходимо кипятить воду.



Виды умозаключений

ДЕДУКТИВНЫЕ

ИНДУКТИВНЫЕ

ПО АНАЛОГИИ



Дедукция – переход от общего к частному. Если умозаключение справедливо во всех случаях, то оно справедливо и в каждом частном случае.



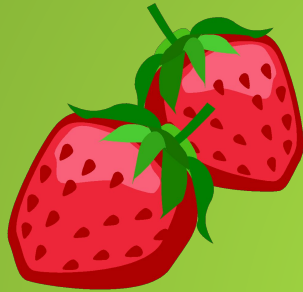
Все перепончатокрылые – насекомые.

Все пчелы – перепончатокрылые.

Все пчелы – насекомые.

Различают непосредственные и опосредованные дедуктивные умозаключения.

Непосредственное умозаключение (выводится из одной посылки)



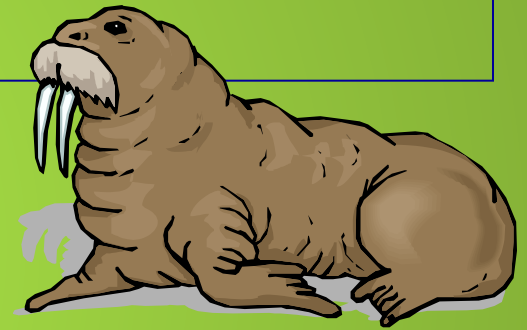
Всякая клубника – ягода.
Некоторые ягоды – клубника.

Опосредованное заключение (выводится из нескольких посылок)

Если у человека повышена температура, то он болен.
У этого человека температура не повышена.
Этот человек не болен.



Индукция – переход от частного к общему.
Если умозаключение справедливо в некоторых частных случаях, то делается вывод, что оно справедливо и во всех остальных.



Все моржи – водные млекопитающие.

Все ушастые тюлени – водные млекопитающие.

Все настоящие тюлени – водные млекопитающие.

*Моржи, ушастые тюлени, настоящие тюлени
представляют семейство ластоногих.*

Все ластоногие – водные млекопитающие.

Аналогия – умозаключение о принадлежности предмету определенного признака на основании сходства в признаках с другим предметом.

Сходство ландшафта местности, где была найдена нефть, с ландшафтом местности, где идет геологоразведка, позволяет высказать предположение, что и во втором случае в недрах имеется нефть.



Обратите внимание

ПАРАЛОГИЗМ

СОФИЗМ

ПАРАДОКС



Паралогизм - умозаключение,
содержащее **непреднамеренную** ошибку.



Паралогизмы допускают многие люди. Часто паралогизмы встречаются в контрольных работах учащихся.

Софизм - умозаключение, содержащее *преднамеренную* ошибку с целью выдать ложное суждение за истинное.



Доказать что

$$2*2 = 5$$

Доказательство:

$$4/4 = 5/5$$

$$4(1/1) = 5(1/1)$$

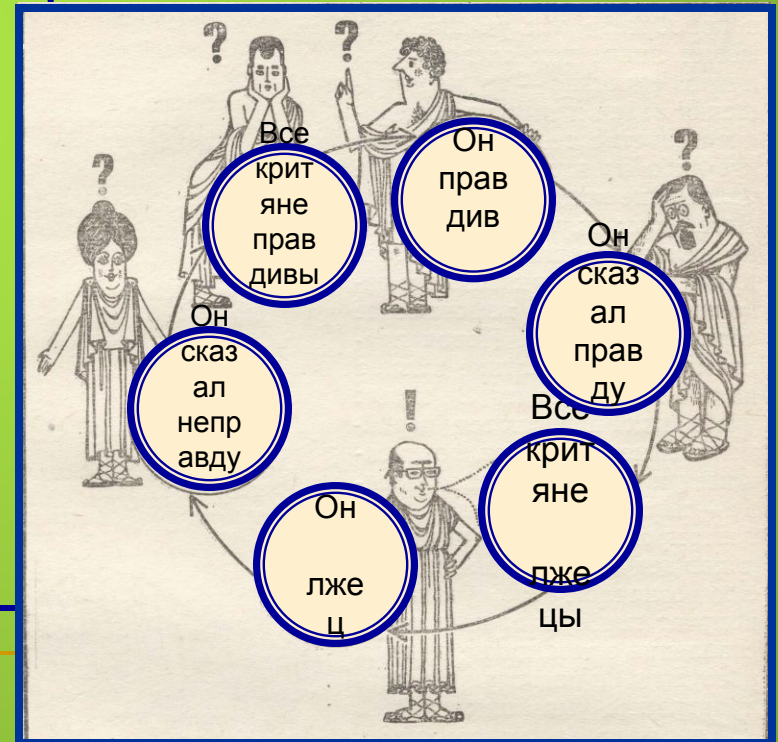
$$4 = 5$$

Найдите ошибку

Один житель острова Крит сказал:
«Все критяне лжецы».

Но ведь сам он критянин и, значит, лжец. Значит он сказал неправду. Выходит, все критяне правдивы.

Но тогда и он правдив и поэтому сказал правду. Получается, что все критяне все-таки лжецы ...



Парадокс - умозаключение, доказывающее как **истинность**, так и **ложность** некоторого суждения.

Парадокс «Генерал и брадобрей»

Каждый солдат может сам себя брить или бриться у другого солдата. Генерал приказал выделить одного специального солдата-брадобрёя, у которого брились бы только те солдаты, которые себя не бреют. Кто должен брить солдата-брадобрёя?

Себя он брить не может, так как бреет только тех солдат, которые себя не бреют.

Если он не будет себя брить, то по приказу должен бриться у назначенного солдата-брадобрёя. т.е. у себя.



Умозаключение	Истинность суждений	Форма умозаключения
<p><i>Все граждане России имеют право на отдых.</i> <i>Я – гражданин России.</i> <u>Вывод:</u> <i>Я имею право на отдых.</i></p>		
<p><i>Если цветы поливают, то они не засохнут.</i> <i>Цветы засохли.</i> <u>Вывод:</u> <i>Цветы не поливали.</i></p>		
<p><i>Четырёхугольник (S1), у которого противоположные стороны параллельны (P), есть параллелограмм (S2).</i> <i>Квадрат (S3)- это четырехугольник (S1), у которого противоположные стороны параллельны (P).</i> <u>Вывод:</u> <i>Квадрат- это параллелограмм.</i></p>		
<p><i>Если что- то есть металл, то оно проводит электрический ток.</i> <i>Алюминий проводит ток.</i> <i>Алюминий – металл.</i></p>		
<p><i>Если что- то есть металл, то оно проводит электрический ток.</i> <i>Вода проводит ток.</i> <i>Вода – металл.</i></p>		

- Посылками умозаключения по правилам логики могут быть только истинные суждения.
- Всякое умозаключение имеет свою форму (структуру). Форма может быть логически правильной или логически неправильной.
- Пример:

посылки	{	Все люди смертны.
		Сократ человек.
		—————
вывод	—	Сократ смертен.

Все S есть P.
Некоторые A есть S.
—————
Некоторые A есть P.

логически верная форма

- Итак, с точки зрения содержания суждений в процессе мышления формируется истинное или ложное отражение мира, а если рассматривать мышление со стороны формы, то имеет значение только его логическая правильность или неправильность.
- **Основной принцип формальной логики** гласит, что правильность рассуждения (умозаключения) определяется только его логической формой, или структурой, и не зависит от конкретного содержания входящих в него суждений.

Таким образом, основной принцип формальной логики предполагает, что:

- каждое рассуждение, выраженное на некотором языке, имеет содержание и форму;
- содержание и форма различаются и могут быть разделены;
- содержание не оказывает влияния на правильность рассуждения (поэтому от него можно отвлечься);
- для оценки правильности рассуждения существенна лишь его форма;
- форму рассуждения необходимо выделить в «чистом» виде и затем на основе одной формы решать вопрос о правильности рассуждения.

Домашнее задание

1. Выведите, если это возможно, заключение из каждой пары посылок:

А) *Все птицы- животные.*

Все воробьи – птицы.

Б) *Некоторые уроки трудны. Всё, что трудно, требует внимания.*

*В) *Ни один добрый поступок не является незаконным. Всё, что законно, можно делать без страха.*

2. Составьте логическую форму полученного умозаключения. Будет ли она верной?

Оцените правильность следующих рассуждений:

А) *Тем, кто лыс, расчёска не нужна. Ни одна ящерица не имеет волос. Следовательно, ящерицам расчёска не нужна.*

Б) *Те, кто лыс, не имеют расчёски. Ни одна ящерица не имеет расчёски. Значит, ящерицы не имеют волос.*

*В) *Всем, кто успешно закончит 1 триместр, подарят компьютер. Ты закончил 1 триместр без троек. Значит, готовься получить в подарок компьютер.*

3 Дополнительное задание. *Людей много. Сократ – человек. Сократов много.*

~~Неужели Сократов много? Интересно, что думают по этому поводу логики?~~