

Логика

Умозаключение

Умозаключение

Умозаключением называется такой прием рассуждения, посредством которого мы из некоторого исходного знания получаем новое, выводное знание.

М а Р

Беспокойства и волнения истощают жизненные силы

Современная жизнь полна беспокойств и волнений

Современная жизнь истощает силы

посылки

заключение

Правило следования

Виды умозаключения

По характеру направленности процесса вывода умозаключения делятся на:

- дедуктивные
- индуктивные
- традуктивные (аналогия)
(от латинского *traductio* - перемещение)

Кроме того, умозаключения делятся на

- непосредственные и
- опосредствованные.

Непосредственные умозаключения

- Умозаключения по логическому квадрату
- Превращение
- Обращение
- Противопоставление предикату

Непосредственные умозаключения

Превращение

$$\frac{S a P}{S e \text{ не-}P}$$

$$\frac{S i P}{S o \text{ не-}P}$$

$$\frac{S e P}{S a \text{ не-}P}$$

$$\frac{S o P}{S i \text{ не-}P}$$

Обращение

$$\frac{S a P}{P i S}$$

$$\frac{S i P}{P i S}$$

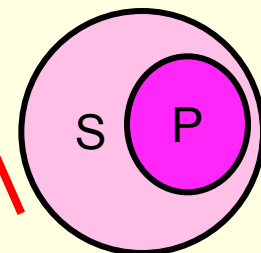
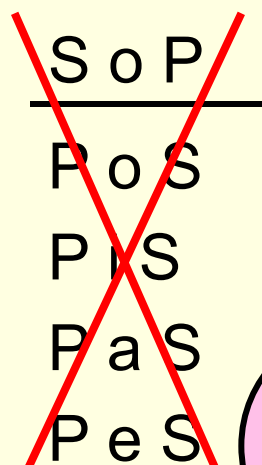
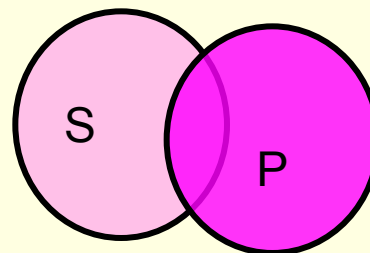
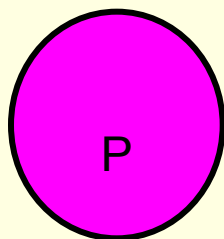
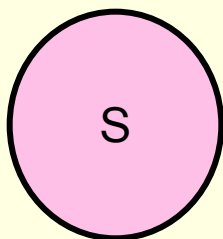
$$\frac{S e P}{P e S}$$

~~$$\frac{S o P}{P o S}$$

$$P i S$$

$$P a S$$

$$P e S$$~~



Непосредственные умозаключения

Противопоставление предикату

$\frac{S a P}{S e \text{ не-}P}$	$\frac{S i P}{S o \text{ не-}P}$	$\frac{S e P}{S a \text{ не-}P}$	$\frac{S o P}{S i \text{ не-}P}$
$\text{не-}P e S$		$\text{не-}P i S$	$\text{не-}P i S$

Все слоны боятся мышей

Ни один не боящийся мышей не есть слон

Простой категорический силлогизм

М а Р

Всякий, кто работает на лекции, сдает экзамен без проблем.

Сидоров работает на лекции

Сидоров сдаст экзамен без проблем

S а M
S а P

Средний термин - **М**

Крайние термины - **S** и **P**

Меньший - **S**

Большой - **P**

Меньшая посылка - **S а M**

Большая посылка - **М а P**

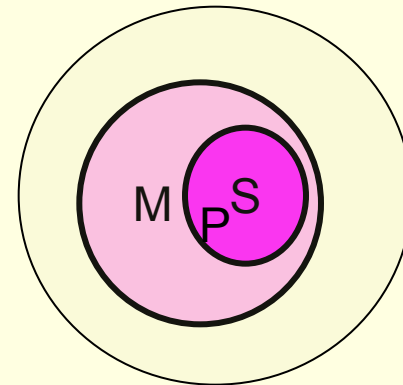
Аксиома силлогизма

- Если объем одного термина полностью входит в объем другого, а объем другого полностью входит в объем третьего, то и объем первого полностью входит в объем третьего. А если объем одного термина полностью входит в объем другого, а объем другого полностью исключается из объема третьего, то и объем первого полностью исключается из объема третьего.

Фигуры и модусы категорического СИЛЛОГИЗМА

Всякий, кто работает на лекции, сдает экзамен без проблем.
Сидоров работает на лекции

Сидоров сдаст экзамен без проблем

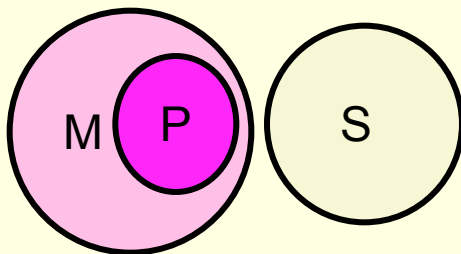
$$\begin{array}{c} M a P \\ S a M \\ \hline S a P \end{array}$$


Фигуры и модусы категорического силлогизма

Все ~~жидкости~~ ~~упруги~~ ~~М~~

Это ~~тепло~~ ~~не~~ ~~упруго~~

Это ~~тепло~~ ~~не~~ является жидкостью



$$\begin{array}{c} M a P \\ S a M \\ \hline S a P \end{array}$$

Фигуры и модусы категорического силлогизма

Бóльшая посылка	M — P	P — M	M — P	P — M
Мéньшая посылка	S — M	S — M	M — S	M — S
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Заключение	S — P	S — P	S — P	S — P
	I фигура	II фигура	III фигура	IV фигура

Некоторые птицы не летают

Все птицы имеют крылья

Некоторые имеющие крылья не летают

Фигуры и модусы категорического силлогизма

Бóльшая посылка	M — P	P — M	M — P	P — M
Мéньшая посылка	S — M	S — M	M — S	M — S
	—————	—————	—————	—————
Заключение	S — P	S — P	S — P	S — P
	I фигура	II фигура	III фигура	IV фигура

Некоторые студенты 1 курса отличники.

Все отличники сдали экзамен по логике на «5».

Некоторые сдавшие экзамен по логике на «5» студенты 1 курса.

Фигуры и модусы категорического

СИЛЛОГИЗМА

Правильные модусы.

I фигура

Barbara, Celarent, Darii, Ferio;

II фигура

Cesare, Camestres, Festino, Baroko;

III фигура

Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bokardo,
Feriso

IV фигура

Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.

Фигуры и модусы категорического СИЛЛОГИЗМА

I фигура

Barbara,

Celarent,

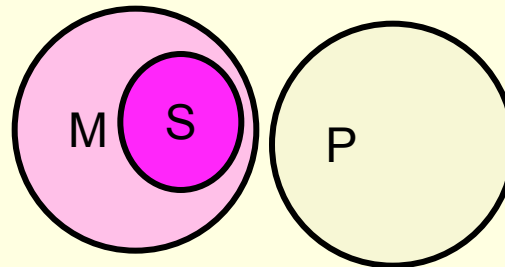
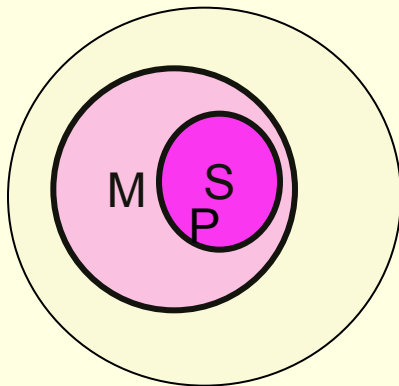
Darii,

Ferio;

$$\begin{array}{c} M a P \\ S a M \\ \hline S a P \end{array}$$

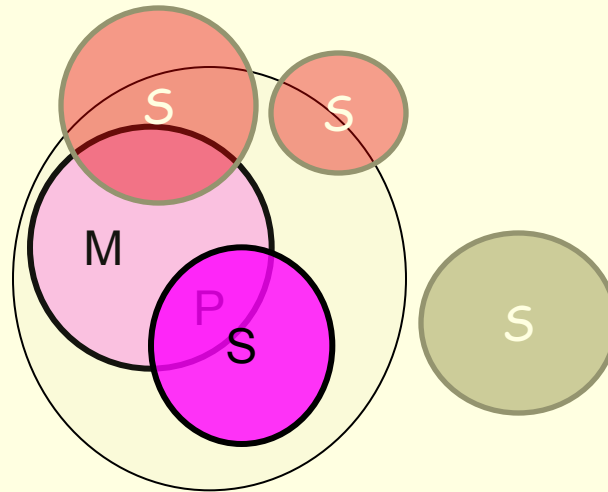
$$\begin{array}{c} M e P \\ S a M \\ \hline S e P \end{array}$$

$$\begin{array}{c} M a P \\ S i M \\ \hline S i P \end{array}$$

$$\begin{array}{c} M e P \\ S i M \\ \hline S o P \end{array}$$


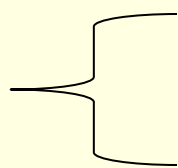
Фигуры и модусы категорического силлогизма

~~M a P
S o M
—
S e P
S a P
S i P
S e P~~



Правила категорического силлогизма

- Общие правила
- Правила фигур



Правила терминов

Правила посылок

Правила категорического силлогизма

Правила терминов

1. В категорическом силлогизме должно быть три и только три термина.

Упражнение 1

- *"Ни одна война не бывает в течение долгого времени популярной, так как всякая война увеличивает налоги; а популярность всего, что затрагивает карман, - непродолжительна."*

Ни одно M_1 не есть P

Все S суть M_2

Ни одно S не есть P

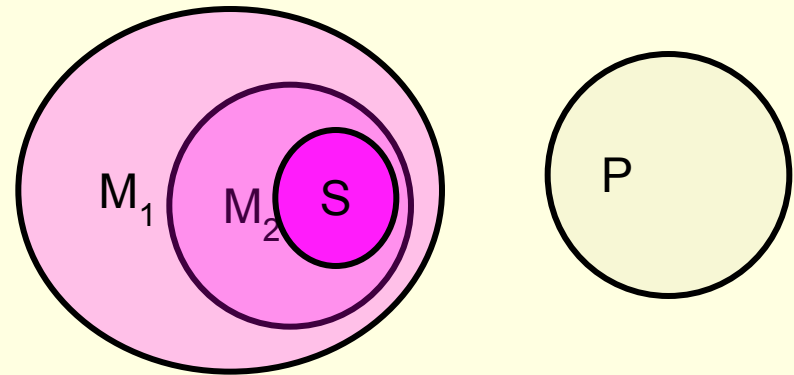
Celarent

Упражнение 1

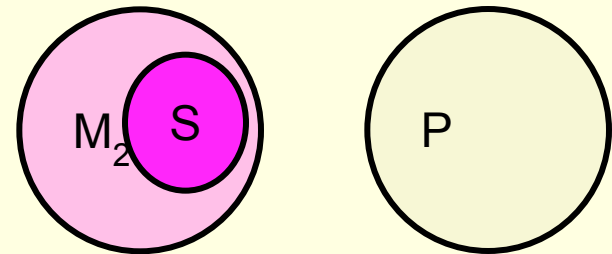
Ни одно M_1 не есть P
Все M_2 суть M_1

Ни одно M_2 не есть P

Ни одно S не есть P



Ни одно M_2 не есть P

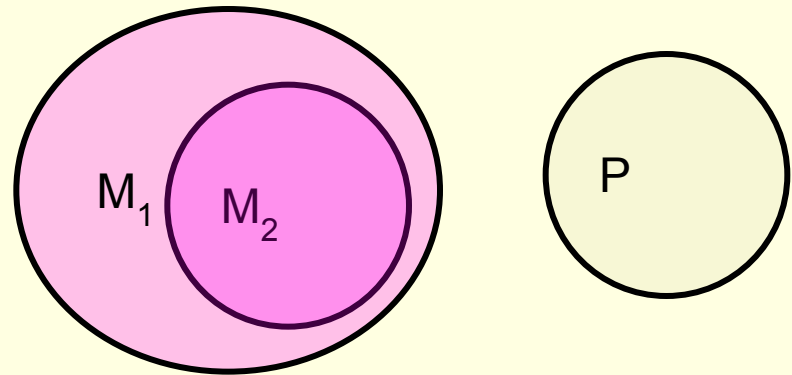


Упражнение 1

Полисиллогизм

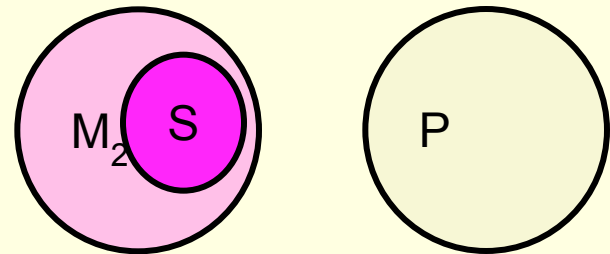
Ни одно M_1 не есть P
Все M_2 суть M_1

Ни одно M_2 не есть P



Ни одно M_2 не есть P
Все S суть M_2

Ни одно S не есть P



Упражнение 1

Полисоритогизм

Ни одно M_1 не есть P
Все M_2 суть M_1

Ни одно M_2 не есть P
Все S суть M_2

Ни одно S не есть P

Правила категорического силлогизма

Правила терминов

1. В категорическом силлогизме должно быть три и только три термина.
2. Термин, не распределенный в посылках, не может быть распределен в заключении

Правила категорического силлогизма

Все люди, имеющие повышенную температуру,
Все больные имеют повышенную температуру



Петров не имеет повышенной температуры.

Петров не болен.

$$\begin{array}{l} M a P^- \\ S e M \\ \hline S e P^+ \end{array}$$
$$\begin{array}{l} P a M \\ S e M \\ \hline S e P \end{array}$$

Camestres

Правила категорического силлогизма

Правила терминов

1. В категорическом силлогизме должно быть три и только три термина.
2. Термин, не распределенный в посылках, не может быть распределен в заключении
3. Средний термин должен быть распределен по крайней мере в одной из посылок.

Правила категорического силлогизма

- Правила посылок.
 1. Из двух отрицательных посылок нельзя сделать никакого заключения.
 2. Если одна из посылок отрицательная, то заключение - отрицательное.
 3. Из двух частных посылок нельзя сделать никакого заключения.
 4. Если одна из посылок частная, то заключение - частное.
 5. Из двух утвердительных посылок нельзя сделать отрицательного заключения.

Правила категорического силлогизма

■ Правила фигур

$$\begin{array}{r} M - P \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

■ Правила I фигуры.

- Большая посылка обязательно общее суждение, а меньшая посылка - утвердительная.

$$\begin{array}{r} P - M \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

■ Правила II фигуры.

- Большая посылка всегда общее суждение, одна из посылок - отрицательная.

$$\begin{array}{r} M - P \\ M - S \\ \hline S - P \end{array}$$

■ Правила III фигуры.

- Меньшая посылка всегда утвердительное суждение, заключение - частное.

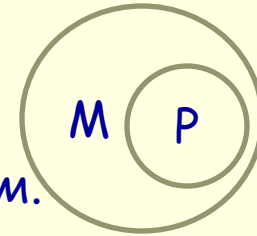
Упражнение 2

- "Невозможно преуспевать в предмете не работая над ним".
Можно ли утверждать, что раз выполняется условие, то и заключение необходимо подразумевается в нем? Логически обосновать ответ.

Никто, кто не работает, не может преуспевать.

Ни одно не-М не есть Р

Всякий, кто преуспевает, работает над предметом.



- Всякий, кто преуспевает, работал над предметом.
- Петров работал над предметом
- Петров преуспевает

?

- Всякий, кто преуспевает, работал над предметом
- Петров не работал над предметом
- Петров не преуспевает.

Camestres

Упражнение 3

- *“Неприятные вещи иногда бывают полезными, так как огорчения иногда приносят пользу, а ни одно огорчение нельзя назвать приятным”.*

Некоторые огорчения полезны

Все огорчения неприятны

Некоторые неприятные вещи полезны

(Disamis)

- Третья фигура часто используется в том случае, когда в споре приводятся примеры для опровержения какого-либо положения.

“Всякий умный человек обладает тонким чувством юмора”

Нет, N, например. (1) N умен, а (2) чувством юмора не обладает.

Если ваш противник согласен с (1) и (2), то он вынужден отказаться от высказанного положения.

Петров не обладает чувством юмора

Петров умен

Некоторые умные люди не обладают чувством юмора

(Felapton)

Энтимема

Все лжецы трусы

Кай - лжец

Кай - трус

Все лжецы трусы

P **M**

M a P

S a M

S a P

Энтимема

Работа не волк, в лес не убежит.

Все, убегающие в лес, - волки.

Работа не волк

Работа в лес не убежит

Все, что убегает **M** в лес **P** волк

P a M

S e M

S e P