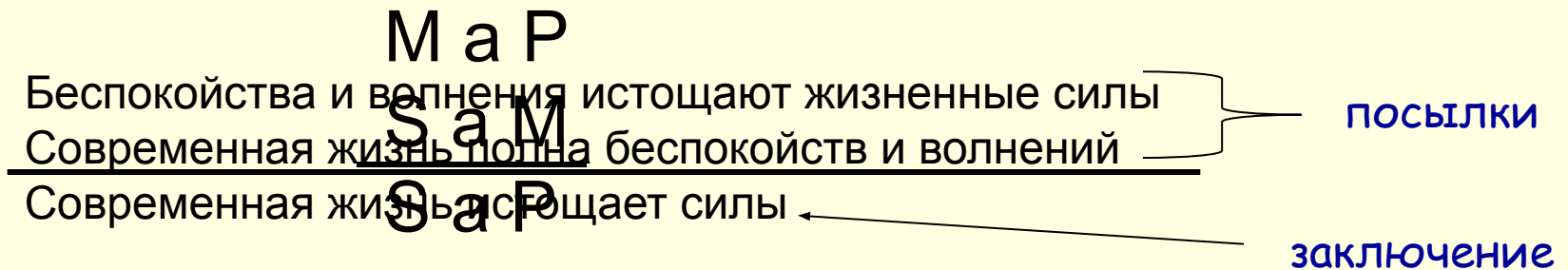


Логика

Умозаключение

Умозаключение

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



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

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

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

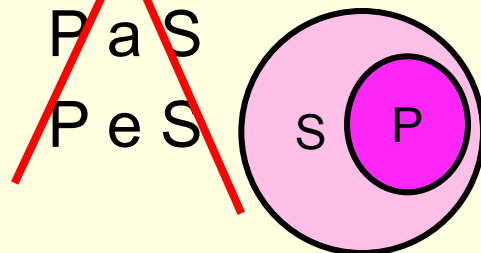
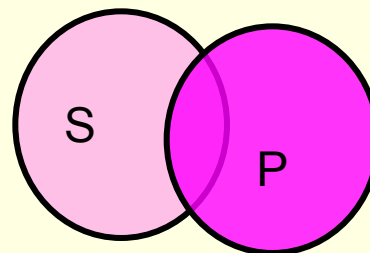
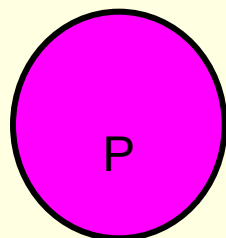
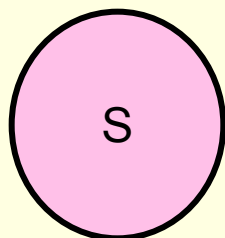
$$\frac{S e P}{P e S}$$

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

$$P i S$$

$$P a S$$

$$P e S$$~~



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

Средний термин - **М**

Крайние термины - **С** и **Р**

Меньший - **С**

Большой - **Р**

Меньшая посылка - **С а М**

Большая посылка - **М а Р**

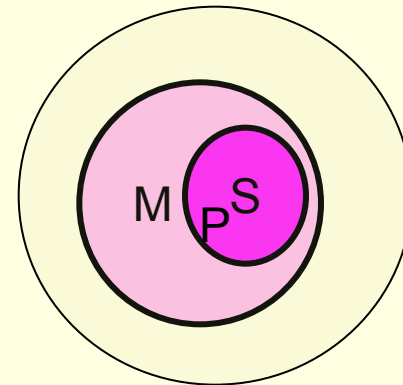
Аксиома силлогизма

- 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

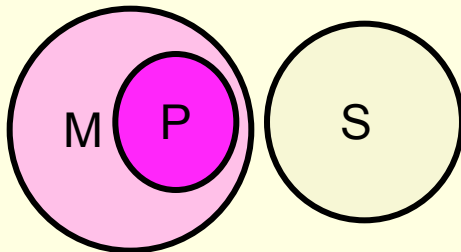
$$\begin{array}{c} M a P \\ S a M \\ \hline S a P \end{array}$$


Фигуры и модусы категорического силлогизма

Все ~~жидкости~~ ~~М~~ упруги

Это ~~тепло~~ ~~не~~ упруго

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



M a P
S a M

S a P

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
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
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,

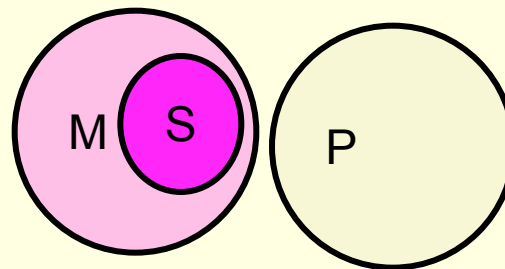
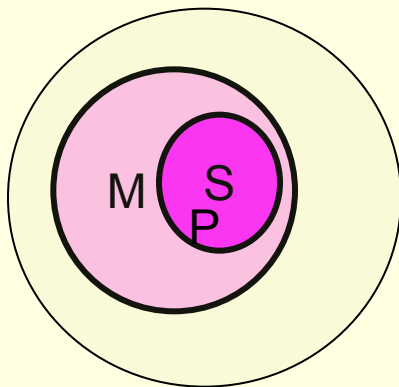
Darii,

Ferio;

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

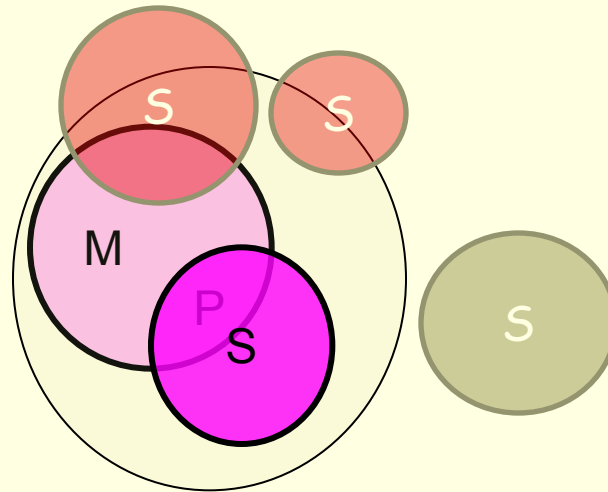
$$\begin{array}{c} M e P \\ S a M \\ \hline S e P \end{array}$$

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

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


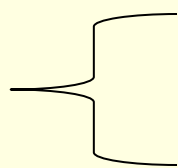
Фигуры и модусы категорического силлогизма

~~MaP
SoM
—
SeP
SaP
SiP
SeP~~



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

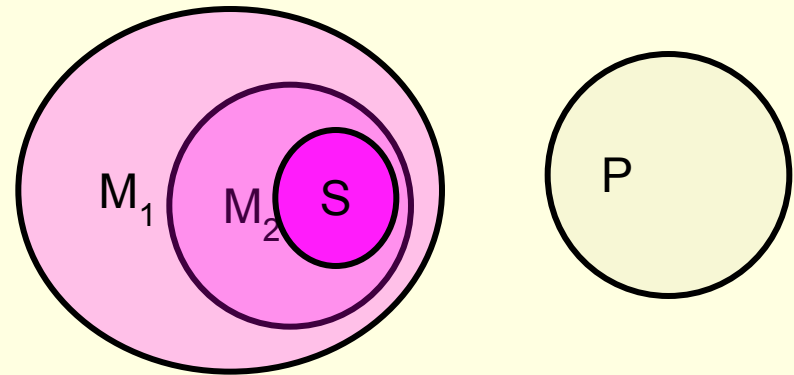
Celarent

Упражнение 1

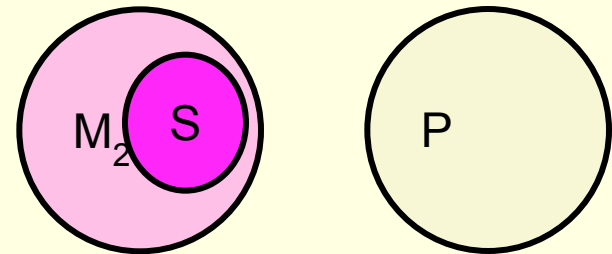
Ни одно M_1 не есть P
Все M_2 суть M_1

Ни одно M_2 не есть P

Ни одно S не есть P



Ни одно M_2 не есть P

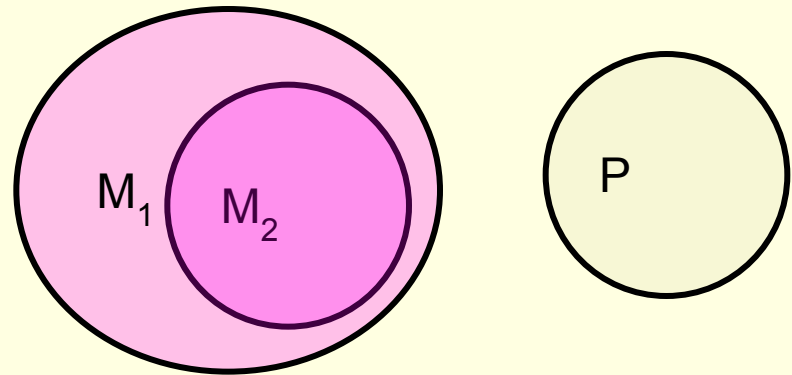


Упражнение 1

Полисиллогизм

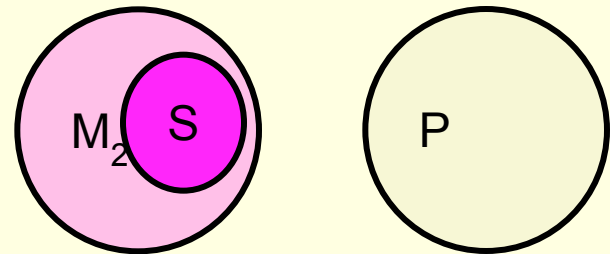
Ни одно M_1 не есть P
Все M_2 суть M_1

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.

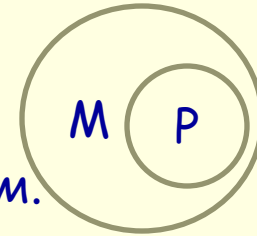
Упражнение 2

- "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 ^P ^M трусы
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