

**Все животные, умеющие летать, имеют крылья.
Некоторые из млекопитающих не умеют летать.**

**Следовательно, некоторые из крылатых животных не
являются млекопитающими.**

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ

- 1. ПКС - это двухпосылочное умозаключение.**
- 2. Все три высказывания в составе ПКС (две посылки и заключение) – категорические.**
- 3. В состав этих трех высказываний входит ровно три различных термина.**

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ: ОШИБКА “QUATERNIO TERMINORUM”

Все сочинения Льва Толстого нельзя прочитать за один день.
Повесть «Казачество» - произведение Льва Толстого.

Следовательно, повесть «Казачество» нельзя прочитать за один день.

a не есть *P*

b есть *S*

b не есть *P*

a – *корпус* сочинений Льва Толстого

b – повесть «Казачество»

P – то, что можно прочитать за один день

S – произведение Льва Толстого

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ: ОШИБКА “QUATERNIO TERMINORUM”

Редкая птица долетит до середины Днепра.

Фламинго – редкая птица.

Следовательно?

Меньшинство S есть P

Все Q есть R

Ни одно Q не есть P

S – птица

P – тот, кто может долететь до середины Днепра

Q – фламинго

R – редкая птица

«Меньшинство» - специальный квантор (в
обычной силлогистике его нет)

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ: ОШИБКА “QUATERNIO TERMINORUM”

Движение вечно.

Хождение в институт – движение.

Значит, хождение в институт вечно.

У моей подруги есть роскошная коса.

Коса – сельскохозяйственное орудие.

Значит, моя подруга занимается сельским хозяйством.

Животные вида «кошка» способны приносить по 5-7 котят

Кот – это животное вида «кошка».

Коты способны рожать по 5-7 котят

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ

**Все животные, умеющие летать, имеют крылья.
Некоторые из млекопитающих не умеют летать.**

**Некоторые из крылатых животных не являются
млекопитающими.**

4. Один из этих терминов входит в обе посылки и не входит в заключение. Он называется средним и обозначается всегда буквой **M (*medium* – посредник).**

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ

М

Все животные, **умеющие летать**, имеют крылья.

М

Некоторые из млекопитающих не **умеют летать**.

Некоторые из крылатых животных не являются
млекопитающими.

4. Один из этих терминов входит в обе посылки и не входит в заключение. Он называется средним и обозначается всегда буквой **М** (*medium* – посредник).

М

Все животные, **умеющие летать**, имеют крылья.

М

Некоторые из млекопитающих не **умеют летать**.

Некоторые из крылатых животных не являются млекопитающими.

5. Каждый из двух других терминов входит один раз в *заключение* и один раз в *одну из посылок*. Они называются **крайними** (общее название). Тот из них, который является *субъектом (логическим подлежащим) заключения*, называется **меньшим** и обозначается буквой **S**, а тот, который является *предикатом (логическим сказуемым) заключения*, называется **большим** и обозначается буквой **P**. При этом в посылках как **P** может стоять на месте субъекта (данной посылки), так и **S** может стоять на месте предиката (данной посылки).

М

S

Все животные, **умеющие летать**, имеют крылья.

P

М

Некоторые из **млекопитающих** не умеют летать.

S

Некоторые из **крылатых животных** не являются

P

млекопитающими.

5. Тот из крайних терминов, который является *субъектом* (логическим подлежащим) заключения, называется **меньшим** и обозначается буквой **S**, а тот, который является предикатом (логическим сказуемым) заключения, называется **большим** и обозначается буквой **P**. При этом в посылках как P может стоять на месте субъекта (данной посылки), так и S может стоять на месте предиката (данной посылки).

М

S

(М.п.) Все животные, **умеющие летать**, имеют крылья.

P

М

(Б.п.) Некоторые из **млекопитающих** не **умеют летать**.

S

(Зак.) Некоторые из **крылатых животных** не являются

P

млекопитающими.

6. Та из посылок, в которую входит **меньший** термин, называется **меньшей**, та, в которую входит **большой** термин, - **большой**. Большая посылка в процессе анализа силлогизма всегда пишется **первой**.

Р

М

(Б.п.) Некоторые из **млекопитающих** **не умеют летать**.

S

М

(М.п.) Все животные, **умеющие летать**, имеют крылья.

S

(Зак.) Некоторые из **крылатых животных** не являются

Р

млекопитающими.

6. Та из посылок, в которую входит **меньший** термин, называется **меньшей**, та, в которую входит **большой** термин, - **большой**. Бóльшая посылка в процессе анализа силлогизма всегда пишется **первой**.

ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

I. Переписать силлогизм. Найти **меньший**, **большой** и **средний** термины, **меньшую** и **большую** посылки. Если посылки переставлены местами (меньшая впереди), записать их стандартным образом.

P

M

Некоторые из **млекопитающих** **не умеют летать.**

M

S

Все животные, **умеющие летать**, имеют крылья.

S

Некоторые из **крылатых животных** не являются

P

млекопитающими.

ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

II. Выявить логическую форму силлогизма (большей, меньшей посылки, заключения) сообразно принятой нотации для категорических высказываний.

P o M

M a S

S o P

P

Некоторые из млекопитающих не умеют летать.

M

Все животные, умеющие летать, имеют крылья.

S

S

Некоторые из крылатых животных не являются

P

млекопитающими.

ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

P o M

M a S

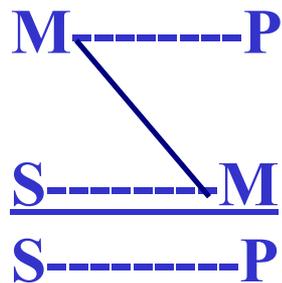
S o P

IV фигура

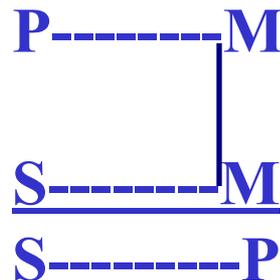
III. Определить фигуру и модус силлогизма.

Силлогизмы делятся на **фигуры** в зависимости от способа расположения среднего термина (в посылках).

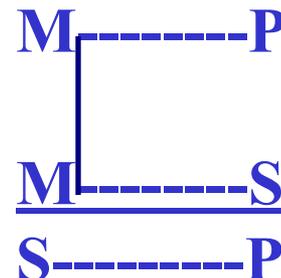
I фигура



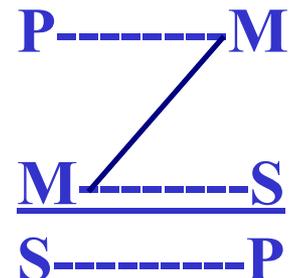
II фигура



III фигура



IV фигура



ФИГУРЫ СИЛЛОГИЗМА

К силлогизмам **первой фигуры** относятся силлогизмы, в которых средний термин является субъектом большей посылки и предикатом меньшей.

К силлогизмам **второй фигуры** относятся силлогизмы, в которых средний термин является предикатом обеих посылок.

К силлогизмам **третьей фигуры** относятся силлогизмы, в которых средний термин является субъектом обеих посылок.

К силлогизмам **четвертой фигуры** относятся силлогизмы, в которых средний термин является предикатом большей посылки и субъектом меньшей.

ФИГУРЫ СИЛЛОГИЗМА

Фигура силлогизма – это множество силлогизмов с одинаковым расположением среднего термина.

Первая фигура силлогизма – это множество всех таких силлогизмов, в которых средний термин является субъектом большей посылки и предикатом меньшей.

И т.д.

МОДУСЫ СИЛЛОГИЗМА

Силлогизмы делятся на **модусы** в зависимости от типа категорических высказываний, к которому относятся их посылки и заключение (оае, іеа и т.д.). Первая буква обозначает тип большей посылки, вторая – тип меньшей, третья – тип заключения.

Модус силлогизма – это множество силлогизмов с одинаковым типом соответствующих посылок и заключения.

Р о М

М а S

S о Р

IV фигура, модус оао

МОДУСЫ СИЛЛОГИЗМА

Силлогизмы делятся на **модусы** в зависимости от типа категорических высказываний, к которому относятся их посылки и заключение (оае, іеа и т.д.). Первая буква обозначает тип большей посылки, вторая – тип меньшей, третья – тип заключения.

Модус силлогизма – это множество силлогизмов с одинаковым типом соответствующих посылок и заключения.

Сколько всего существует структурно различных ПКС?

Число различных модусов: $4 \times 4 \times 4 = 64$

Число различных фигур = 4

Число различных силлогизмов = $64 \times 4 = 256$

ФИГУРЫ И МОДУСЫ СИЛЛОГИЗМА

Сколько всего существует структурно различных ПКС?

Число различных модусов: $4 \times 4 \times 4 = 64$

Число различных фигур = 4

Число различных силлогизмов = $64 \times 4 = 256$

Все обезьяны – приматы.

Все шимпанзе – обезьяны

Все шимпанзе – приматы

Все гориллы – приматы.

Все шимпанзе – приматы

Все шимпанзе – гориллы

I aaa

II aaa

Правильных модусов всего $24 = 6 \times 4$, из них 19 совершенных и 5 ослабленных (типа *aaí* по I фигуре, ведь есть *aaa*)

ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

IV. Определить распределенность или нераспределенность для **каждого из шести вхождений терминов**. **Распределенность** (термина, входящего в категорическое высказывание) – бинарный (в том смысле, что существует всего два варианта значений) параметр, некая характеристика, определяемая **местом** термина в этом суждении (субъект/предикат) и **типом** самого суждения (а, е, о...). При определении распределенности или нераспределенности термина в данном суждении пользуются специальной таблицей:

X ⁺	a	Y ⁻
X ⁻	i	Y ⁻
X ⁺	e	Y ⁺
X ⁻	o	Y ⁺

Из таблицы видно, что **субъекты** распределены в **общих** высказываниях (и только в них), а **предикаты** – в **отрицательных** высказываниях (и только в них)

ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

$X^+ a Y^-$
$X^- i Y^-$
$X^+ e Y^+$
$X^- o Y^+$

$P o M$

$M a S$

$S o P$

$P^- o M^+$

$M^\pm a S =$

$S^- o P^+$

V. Пользуясь **системой критериев правильности силлогизма**, устанавливают, правилен ли данный силлогизм. Силлогизм является **правильным**, если и только если он удовлетворяет **всем** нижеприведенным правилам, силлогизм является **неправильным**, если и только если он **не удовлетворяет хотя бы одному** из них.

СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ПРАВИЛЬНОСТИ (ПРАВИЛ ПРОВЕРКИ) ПКС

$P - o M^+$

M^{\pm} $a S =$

$S - o P^+$

1. да

1. (*Правило M*). Средний термин должен быть распределен хотя бы в одной посылке (хотя бы один раз над буквой M должен стоять +).

2. (*Правило крайних терминов в общем виде*). Если крайний термин **НЕ** распределен в соответствующей посылке, он **НЕ** должен быть распределен в заключении (если крайний термин распределен в заключении, он должен быть распределен и в соответствующей посылке).

СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ПРАВИЛЬНОСТИ (ПРАВИЛ ПРОВЕРКИ) ПКС

$P^- \text{ o } M^+$

M^\pm а $S =$

$S^- \text{ o } P^+$

1. да 2. да

2а. (*Правило S*). Если меньший термин **НЕ** распределен в меньшей посылке, он **НЕ** должен быть распределен в заключении (**НЕ** должно быть так, чтобы над S **НАД** чертой стоял бы **минус**, а **ПОД** чертой **плюс**).

1	2	3	4
—	+	+	—
—	+	—	+

МОЖНО МОЖНО МОЖНО НЕЛЬЗЯ

СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ПРАВИЛЬНОСТИ (ПРАВИЛ ПРОВЕРКИ) ПКС

$P - o M +$

$\underline{M}^{\pm} a \underline{S} =$

$S - o P +$

1. да 2. да 3. нет

силлогизм неправильный

2b. (*Правило P*). Если больший термин **НЕ** распределен в большей посылке, он **НЕ** должен быть распределен в заключении (**НЕ** должно быть так, чтобы над **P** **НАД** чертой стоял бы **минус**, а **ПОД** чертой **плюс**).

1	2	3	4
—	+	+	—
—	+	—	+

МОЖНО МОЖНО МОЖНО НЕЛЬЗЯ

СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ПРАВИЛЬНОСТИ (ПРАВИЛ ПРОВЕРКИ) ПКС

$P - o M +$

$M \pm$ $a S =$

$S - o P +$

1. да 2. да 3. нет 4. да

силлогизм неправильный

3 (4). (*Правило посылок*). Количество (число) отрицательных высказываний **над** и **под** чертой в записи силлогизма как умозаключения должно **совпадать** (количество букв е/о сверху и снизу должно быть одинаковым). Считать надо не минусы (то есть вхождения нераспределенных **терминов**), а буквы *e* и *o* (отрицательные **высказывания**)

1	2	3	4
<u>oe</u>	<u>ai</u>	<u>ei</u>	<u>ia</u>
e	o	a	i

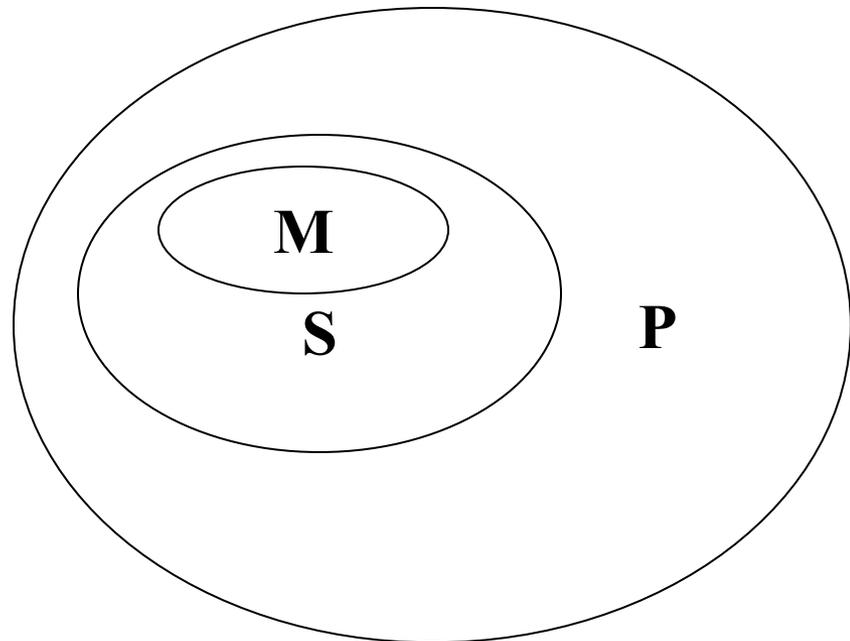
нельзя нельзя нельзя можно

ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

VI. Если силлогизм неправильный, подобрать опровергающую его модельную схему.

$P - o M^+$ И
 $\underline{M^{\pm} a S =}$ И
 $S - o P^+$ Л
 $(S a P)$ И

$\neg SoP \equiv SaP$



M – кошки

S – млекопитающие

P – животные

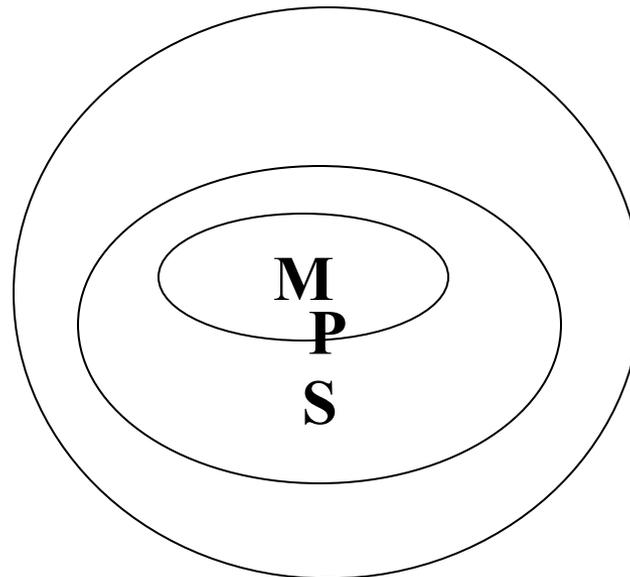
ЭТАПЫ АНАЛИЗА СИЛЛОГИЗМА

VII. (С помощью построенной модельной схемы)
подобрать содержательный «контрпример» к
исходному силлогизму.

$P - o M^+$ И
 $\underline{M^+} \text{ a } \underline{S} =$ И
 $S - o P^+$ Л

Некоторые животные не кошки
Все кошки – млекопитающие
Некоторые млекопитающие не животные

М – кошки
S – млекопитающие
P – животные



ПРОВЕРКА СИЛЛОГИЗМОВ

Все летучие мыши крылаты.

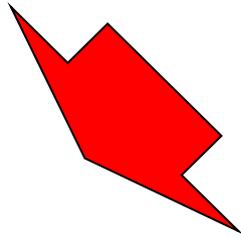
Некоторые млекопитающие не являются летучими
мышами.

Некоторые из млекопитающих не имеют крыльев.

M a P

S o M

S o P



У нас же было:

P o M

M a S

S o P

I фигура, модус **аоо**

IV фигура, модус **оао**

ПРОВЕРКА СИЛЛОГИЗМОВ

Все летучие мыши крылаты.

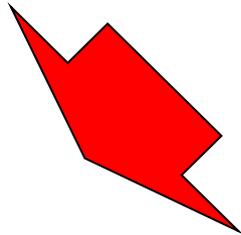
Некоторые млекопитающие не являются летучими мышами.

Некоторые из млекопитающих не имеют крыльев.

$M a P$

$S o M$

$S o P$



$M^+ a P^-$

$S^- o M^+$

$S^- o P^+$

1. да
2. да
3. нет
4. да

I фигура, модус **аоо**

силлогизм неправильный

ПРОВЕРКА СИЛЛОГИЗМОВ

Все летучие мыши крылаты.

Некоторые млекопитающие не являются летучими мышами.

Некоторые из млекопитающих не имеют крыльев.

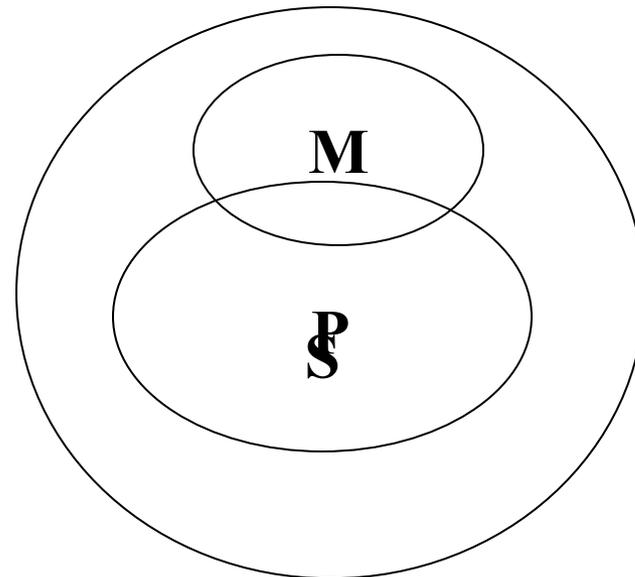
$M^+ a P^-$ И

$S = o M^{\pm}$ И

$S^- o P^+$ Л

I фигура, модус аоо

силлогизм неправильный



ПРОВЕРКА СИЛЛОГИЗМОВ

Все летучие мыши крылаты.

Некоторые млекопитающие не являются летучими мышами.

Некоторые из млекопитающих не имеют крыльев.

$M^+ a P^-$

$S = o M^\pm$

$S^- o P^+$

Все мужчины – люди

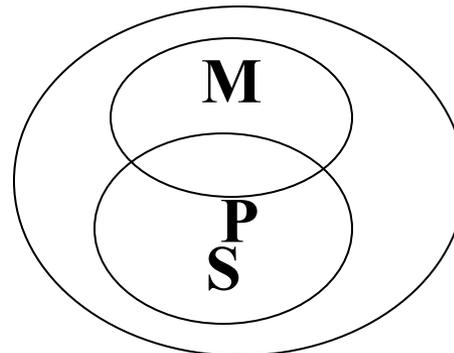
Некоторые граждане Китая не мужчины

Некоторые граждане Китая не люди

S – граждане Китая

M – мужчины

P – люди



Неверно, что все люди, не явл. оптимистами, являются недобрыми.
 Неверно, что некоторые неаккуратные люди не являются оптимистами.

Неверно, что ни один аккуратный человек не является добрым

A – оптимисты

B – добрые

C – аккуратные

$\neg (\sim A \text{ a } \sim B)$

$\neg (\sim C \text{ o } A)$

$\neg (C \text{ e } B)$

$\neg (S \text{ a } P) \equiv S \text{ o } P$

$\neg (S \text{ o } P) \equiv S \text{ a } P$

$\neg (S \text{ i } P) \equiv S \text{ e } P$

$\neg (S \text{ e } P) \equiv S \text{ i } P$

$\neg (\sim A \text{ a } \sim B) \equiv \sim A \text{ o } \sim B \equiv \sim A \text{ i } B \equiv B \text{ i } \sim A \equiv B \text{ o } A$

$\neg (\sim A \text{ a } \sim B) \equiv \neg (\sim A \text{ e } B) \equiv \neg (B \text{ e } \sim A) \equiv \neg (B \text{ a } A) \equiv B \text{ o } A$

$\neg (\sim C \text{ o } A) \equiv \sim C \text{ a } A$

$\neg (C \text{ e } B) \equiv C \text{ i } B \equiv B \text{ i } C \equiv B \text{ o } \sim C$

$S \text{ a } \sim P \equiv S \text{ e } P$

$S \text{ e } \sim P \equiv S \text{ a } P$

$S \text{ o } \sim P \equiv S \text{ i } P$

$S \text{ i } \sim P \equiv S \text{ o } P$

$S \text{ i } P \equiv P \text{ i } S$

$S \text{ e } P \equiv P \text{ e } S$

A – M (средний)

B – S (меньший)

$\sim C$ – P (большой)

$P^+ \text{ a } M^-$

$S = o M^\pm$

$S^- \text{ o } P^+$