

Формальна логіка

Тема 4. Закони логіки

Короткий зміст частини 4

1

- Загальна характеристика законів логіки.

2

- Закони тотожності, протиріччя, виключеного третього, достатньої підстави.

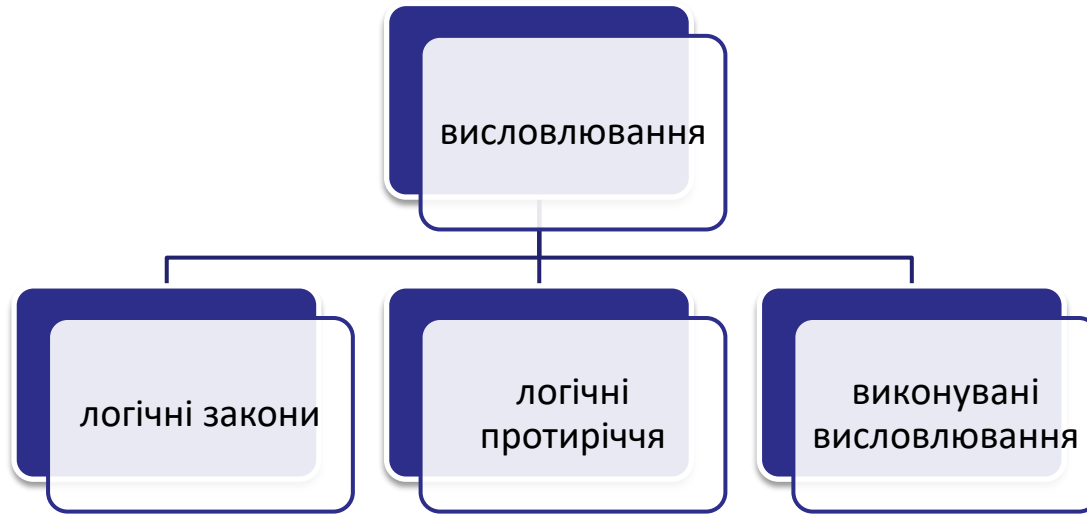
3

- Значення законів логіки в пізнанні.

4

- Помилки у використанні законів логіки.
-
- 

Закони логіки



Логічний закон – складне висловлювання, істинність якого не залежить від логічних значень його складників.

Закон логіки – завжди істинне висловлювання.

Логічне протиріччя – складне висловлювання, хибність якого не залежить від логічних значень його складників.

Логічне протиріччя – завжди хибне висловлювання.



Закони логіки

закон оберненого відношення між обсягом і змістом поняття

закон комутативності для диз'юнкції: висловлювання, зв'язані сполучником «або», можна міняти місцями

закони де Моргана, наприклад:
заперечення кон'юнкції
еквівалентне диз'юнкції заперечень

закон подвійного заперечення:
подвійне заперечення еквівалентне вихідному поняттю



Основні закони традиційної логіки

закон тотожності

"будь-який предмет співпадає
сам з собою",
 $A \in A$

закон несуперечності

"жодне судження не може бути
одночасно істинним і хибним"

**не потребують
доказів;
є базою для всіх
інших доведень**

закон виключеного третього

"для будь-якого висловлювання
або воно само, або його заперечення
є істинним"

закон достатньої підстави

"будь-як судження, що приймається,
повинно бути належним чином
обґрунтоване"



Закон тотожності

обсяг і зміст певного поняття повинні бути чітко визначені і залишатися незмінними в процесі висловлювання

$$A \equiv A \quad (A \in A)$$

- ▶ забороняє ототожнювати нетотожні думки і тотожні думки приймати за нетотожні:
 - ▶ неусвідомлене порушення закону веде до зміни сенсу понять або до підміни однієї думки іншою
 - ▶ усвідомлене порушення має місце при побудові софізмів: використовується помилкове міркування, в якому підбираються невірні вихідні положення, подія виривається із загального зв'язку подій, ототожнюються нетотожні поняття



Закон несуперечності

не можуть бути одночасно істинними два протилежні висловлювання про один і той же предмет, в один і той же час, в одному і тому ж відношенні.

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

- ▶ **закон стверджує**, що із двох протилежних висловлювань одне буде обов'язково хибним;
 - ▶ **закон не стверджує**, що інше висловлювання є обов'язково правильним
 - ▶ **закон не діє**:
 - ▶ якщо в одному висловлюванні стверджується про належність предмету однієї ознаки і в той же час заперечується належність даному предмету іншої ознаки;
 - ▶ якщо мова йде про різні предмети;
 - ▶ якщо дещо стверджується про предмет і це ж заперечується, але в різний час;
 - ▶ якщо предмет розглядається у різному відношенні (порушується закон тотожності).
-



Закон виключеного третього

із двох суперечливих висловлювань одне неодмінно є істинним, а друге – хибним, іншого варіанту не існує.

$$A \vee \bar{A}$$

- ▶ **закон стверджує**, що із двох суперечливих висловлювань одне буде обов'язково хибним, а інше - істинним;
 - ▶ **закон не визначає**, яке саме висловлювання є істинним, а яке – хибним;
 - ▶ **закон використовується** в непрямому доведенні
- закон не діє:**
- ▶ якщо мова йде про різні предмети;
 - ▶ якщо предмет розглядається у різному відношенні (порушується закон тотожності).
-



Закон достатньої підстави

висловлювання може вважатися істинним тоді і тільки тоді, коли воно обґрунтовано іншими висловлюваннями, істинність яких встановлена раніше.

$$A \rightarrow B$$

- ▶ **закон є вираженням причинних зв'язків**, які існують між предметами і явищами в природі: кожен предмет з'являється в силу певних причин, тому мислення людини не може дещо стверджувати або заперечувати про предмети або явища, якщо це не обґрунтовано;
- ▶ **приклади дії:**
 - ▶ теорема в геометрії базуються на аксіомах, постулатах та раніше доведених теоремах або леммах;
 - ▶ в юридичній практиці достатньою підставою можуть бути різні факти: покази свідків, дані експертизи, документи, речі.



Задачі та вправи

1. З'ясуйте, чи порушується закон тотожності при ототожненні таких понять:

- а) „найвища гора земної кулі” і „гора Еверест”;
- б) „хиба” і „омана”;
- в) „видатний співак” і „Б.Гмиря”;
- г) „красива молода людина” і „Аполлон”;
- д) „столиця” і „Київ”;
- е) „перемогти” і „знищити”
- є) „діалектика” і „мистецтво суперечки”.



Задачі та вправи

2. Чи порушується закон тотожності у таких міркуваннях:

а) Рух вічний

Ходіння в університет – рух.

Отже, ходіння в університет вічне.

б) Крадій не хоче вкрати нічого поганого.

Придбання гарного діло гарне

Отже, крадій скоює гарний вчинок.

в) 5 – це одне число.

3 і 2 – це п'ять.

Отже, 3 і 2 – одне число.



Задачі та вправи

3. Чи можуть бути одночасно істинними такі судження?

а) „електрон це негативно заряджена частка” і „електрон не є негативно зарядженою часткою”;

б) „електрон має корпускулярні властивості” і „електрон не має корпускулярно-хвильових властивостей”;

в) „деякі ссавці живуть у воді” і „деякі ссавці не живуть у воді”;

г) „деякі прямокутники – квадрати” і „усі прямокутники – квадрати”;

д) „усі тіла притягуються” і „деякі тіла не притягуються”;

е) „усі люди розумні істоти” і „деякі люди розумні істоти”;

ж) „деякі слова не є поняттями” і „жодне слово не є поняттям”.



Задачі та вправи

4. По відношенню до яких суджень діє закон виключеного третього?

а) „це судження складне” і „це судження не є складним”;

б) ” деякі студенти нашої групи вивчають англійську мову” і „деякі студенти нашої групи вивчають німецьку мову”;

в) ”усі поняття можна узагальнити” і „деякі поняття не можна узагальнити”;

г) „деякі метали тонуть у воді „ і „усі метали тонуть у воді;

д) ”усі аксіоми сприймаються на віру” і „деякі аксіоми - аксіоми геометрії Евкліда”;

е) „деякі закони діють у природі” і „деякі закони не діють у природі”;

є) „кожна гідна людина заслуговує повагу” і „деякі гідні люди не заслуговують поваги”.

5. Наведіть приклади суджень, які не можуть бути одночасно істинними і одночасно хибними.



Задачі та вправи

6. Наведіть приклади суджень, які можуть бути одночасно істинними і одночасно хибними.

7. Чи можуть бути разом істинними судження:

а) „це речення складне” і „це речення велике”;

б) ”дана фігура має чотири прямих кути і чотири рівних сторони” і „дана фігура квадрат”;

в) ”підозрюваний почервонів” і „підозрюваний причетний до скоєння злочину”;

г) ”картину намалював геніальний художник” і „ця картина є шедевром мистецтва”;

д) ”ця думка побудована вірно” і „ця думка істинна”.



Література

- ▶ Логіка. http://bookss.in.ua/book_logika_800/2_mislennya-i-logichne-mirkuvannya.-predmet-formalno-logiki.
- ▶ А.А.Ивин, А.Л.Никифоров. Словарь по логике. <http://yanko.lib.ru/books/dictionary/slovar-po-logike.htm>
- ▶ Поняття як логічна форма. Операції з поняттями. http://bookss.in.ua/book_logika_800/3_tema-2-ponyattya-yak-logchna-forma.-operaci-z-ponyattyami
- ▶ Судження як форма абстрактного мислення. <http://sophia.nau.edu.ua/2010-09-06-21-00-58/2010-09-06-20-58-10/183--4->
- ▶ Навчальні матеріали онлайн. Умовивід. <http://pidruchniki.com/16930922/logika/umovivid>
- ▶ Логика. Курс лекций. <http://logika1.ru/category/tema-3-suzhdenie/>

