



Respect pentru oameni și cărți

Magda Ilas

Memorator de logică

– ediție revizuită –

 **Booklet**

I. Principiile logicii.....	3
1. Prinzipiul identității	3
2. Prinzipiul non-contradicției	3
3. Prinzipiul terțului exclus	4
4. Prinzipiul rațiunii suficiente.....	4
II. Analiza logică a argumentelor	6
1. Forma logică și validitatea	6
2. Termenii	6
3. Definirea și clasificarea	16
4. Propoziții categorice	24
5. Propoziții compuse.....	34
III. Tipuri de argumentare	42
1. Raționamentul	42
2. Inferențe (raționamente) imediate cu propoziții categorice: conversiunea și obversiunea	44
3. Raționamente mediate cu propoziții categorice: silogismul	51
4. Argumente deductive cu propoziții compuse	71
5. Demonstrația și combaterea	75
6. Argumente nedeductive	77
IV. Evaluarea argumentelor	81
V. Argumentare și contraargumentare	88
Bibliografie	91

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

ILAŞ, MAGDA

Memorator de logică / Ilaş Magda. - Ed. rev. - Bucureşti :
Booklet, 2016
ISBN 978-606-590-324-1

16(075)

I. Principiile logicii

În număr de patru, sunt condiții prime, necesare ale corectitudinii gândirii. Orice raționament corect trebuie să le respecte simultan.

1. Principiul identității ($A \equiv A$)

Formulat de Aristotel, „Fiecare lucru este ceea ce este”, acest principiu presupune că în același timp și sub același raport orice obiect este identic numai cu sine; pe parcursul gândirii, obiectul gândirii (termen, propoziție) să-și păstreze același înțeles, respectiv aceeași valoare de adevăr. Respectarea acestui principiu conferă gândirii claritate și precizie.

2. Principiul non-contradicției

O propoziție și contradictoria ei nu pot fi ambele adevărate, dar pot fi ambele false, în același timp și sub același raport.

$p \& \bar{p}$ $p =$ această plantă este crizantemă;

$\bar{p} =$ această plantă este trandafir;

Nerespectarea acestui principiu dă naștere unei contradicții logice, pierzându-se posibilitatea de a mai deosebi adevărul de fals.

3. Principiul terțului exclus ($A \vee \neg A - A \text{ sau } \neg A$)

În același timp și sub același raport, o propoziție sau este acceptată într-un sistem de propoziții sau nu este acceptată în acel sistem de propoziții, a treia posibilitate fiind exclusă.

Neacceptarea unei propoziții într-un sistem nu înseamnă acceptarea negației acesteia; o propoziție poate fi acceptată în mai multe sisteme, dar într-un singur sistem o propoziție nu poate fi și acceptată și neacceptată.

Respectarea acestui principiu conferă gândirii consecvență, iar împreună cu principiul non-contradicției fundamentează demonstrația prin reducere la absurd.

4. Principiul rațiunii suficiente

O propoziție poate fi acceptată sau respinsă numai pe baza unui temei satisfăcător, care să justifice acceptarea sau respingerea ei. Pentru justificarea unei propoziții pot fi invocate mai multe tipuri de temeiuri:

- nici necesare, nici suficiente;
- necesare, dar nu și suficiente;
- suficiente, dar nu și necesare;
- necesare și suficiente.

• **Temei necesar** - propoziția p este un temei necesar pentru propoziția q atunci când adevărul lui q nu se poate dovedi fără adevărul lui p .

• **Temei suficient** - propoziția p este un temei suficient pentru propoziția q dacă admitând adevărul lui p este imposibil ca q să nu fie adevărată.

Exemplu:

p : Andrei și Ioana sunt elevi la aceeași școală;

q : Andrei și Ioana sunt colegi de bancă.

„ p ” este un termen necesar dar nu și suficient pentru „ q ” (pentru a fi colegi de bancă trebuie să învețe la aceeași școală, dar faptul că învață la aceeași școală nu înseamnă că sunt, neapărat, și colegi de bancă).

„ q ” este un temei suficient dar nu și necesar pentru „ p ” (fiind colegi de bancă evident că învață la aceeași școală, dar ar putea învață la aceeași școală și fără a fi colegi de bancă).

În argumentările corecte se admit numai temeiurile suficiente și cele necesare și suficiente.

1. Forma logică și validitatea (corectitudine logică)

La nivel general, forma logică reprezintă structura, schema de organizare a conținutului gândirii. Există trei tipuri fundamentale de forme logice: termenii, propozițiile, inferențele (raționamentele).

Validitatea este proprietatea inferenței de a respecta legile logicii.

2. Termenii

Caracterizare generală

Sunt forme logice fundamentale ce au în alcătuirea lor:

- *componenta ontologică* - clasele de obiecte;
- *componenta cognitivă* - noțiunea - reflectarea în planul gândirii a unei clase de obiecte;
- *componenta lingvistică* - cuvântul sau grupul de cuvinte ce numesc noțiunea.

Oricărui termen îi corespunde, pe de o parte, o intensiune (conținut) care cuprinde totalitatea însușirilor care aparțin clasei reflectate (note), iar pe de altă parte,

o extensiune (sferă) care cuprinde totalitatea obiectelor din clasa reflectată.

Observație: Între extensiunea și intensiunea unui termen se stabilește o relație evidențiată de regula variației inverse a extensiunii în raport cu intensiunea care arată că atunci când intensiunea unui termen crește, extensiunea lui scade și invers.

Exemplu: Dacă la intensiunea termenului „autoturism” adăugăm însușirea „electric”, intensiunea termenului crește în timp ce extensiunea sa scade (autoturismele electrice reprezintă doar o parte a obiectelor din clasa de obiecte „autoturism”).

Clasificarea termenilor

■ În funcție de intensiune (conținut):

- a) - termeni absoluchi - dacă însușirile care alcătuiesc intensiunea pot fi enunțate despre obiectele individuale considerate separat unele de altele (ex: om, carte, zăpadă etc.);
- termeni relativi - dacă însușirile care alcătuiesc intensiunea rezultă dintr-o relație ce se stabilește între două sau mai multe obiecte (ex: sinonim, tată etc.).
- b) - termeni abstracti - desemnează însușiri nelegate de un obiect (ex: curaj, claritate, frumusețe);

- termeni concreți - desemnează însușiri ce aparțin unui obiect
(ex: curajul ostașilor, frumusețea răsăritului de soare).
- c) - termeni pozitivi - indică prezența unor însușiri (ex: mamifer vertebrat etc.);
- termeni negativi - indică absența unor însușiri (ex: orb, anonim).
- d) - termeni independenti - termeni care pot fi gândiți separat (nu antrenează un alt termen sau negația acestuia);
- termeni corelativi - termeni care nu pot fi gândiți separat; pot constitui obiect al definiției numai împreună.

■ În funcție de extensiune:

- a) - termeni vizî - extensiunea lor nu conține niciun element (ex: regele Elveției, flogiston, elixirul tinereții);
- termeni nevizi - extensiunea lor conține cel puțin un element.
- b) - termeni singulari - extensiunea lor este constituită dintr-un singur obiect (ex: capitala României, număr prim divizibil cu 2 etc.);
- termeni generali - extensiunea lor conține cel puțin două elemente.
- c) - termeni colectivi - obiectele din extensiunea lor reprezintă colecții de obiecte, astfel încât

proprietățile colecției nu sunt și proprietățile fiecărui membru al colecției (ex: pădure, bibliotecă, armată etc.);

- termeni distributivi - însușirile ce alcătuiesc intensiunea termenului sunt proprii fiecărui obiect din extensiune.
- d) - termeni vagi - oricare ar fi un obiect, nu se poate decide dacă el face parte sau nu din extensiunea termenului;
- termeni preciși - oricare ar fi obiectul ales, putem spune cu certitudine dacă el aparține sau nu extensiunii termenului.

Raporturi logice între termeni

Din punct de vedere extensional, între termeni se pot stabili două categorii de raporturi:

- a) *raporturi de concordanță* - se stabilesc atunci când extensiunile termenilor au cel puțin un element comun (identitate, ordonare, încrucișare);
- b) *raporturi de opozиie* - se stabilesc atunci când extensiunile termenilor nu au niciun element comun (contradicție și contrarietate).

Raporturi de concordanță

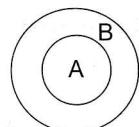
- 1) **Raportul de identitate:** doi termeni, A și B, sunt în raport de identitate, dacă și numai dacă sferele lor coincid perfect (au aceeași extensiune).

A; B A = celibatar; A = săpadă
B = burlac; B = omăt

Toți A sunt B. Toți celibatarii sunt burlaci.

Toți B sunt A. Toți burlacii sunt celibatari.

2) Raportul de ordonare: doi termeni, A și B, se află în raport de ordonare dacă și numai dacă sfera unuia se include în sfera celuilalt, fără ca sferele lor să coincidă perfect.

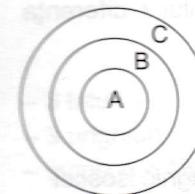


A = pisică; A = triunghi
B = mamifer; B = poligon

Termenul cu sferă mai mare se numește „gen” (B), iar termenul cu sferă mai mică se numește „specie” (A). Raportul de ordonare poate fi redat și sub forma a trei propoziții care trebuie să fie simultan adevărate:

- Toți A sunt B.
- Unii B sunt A.
- Unii B nu sunt A.

Calitatea unui termen de a fi gen sau specie este relativă: un termen (B) poate fi gen față de un termen (A) și specie față de altul (C).



A = triunghi
B = poligon
C = figură geometrică

B este gen față de A și specie față de C; C este gen și față de B și față de A.

Genul cel mai apropiat de specie se numește gen proxim (B față de A).

Genurile care nu mai pot fi specii se numesc genuri supreme și reprezintă termeni de maximă generalitate.

Speciile care nu mai pot fi gen se numesc specii ultime.

Genul include specia, din punctul de vedere al extensiunii (sferei), iar specia include genul, din punctul de vedere al intensiunii (conținutului). Intensiunea speciei este alcătuită din intensiunea genului la care se adaugă însușiri care aparțin numai speciei; aceste însușiri care aparțin numai speciei și o diferențiază de genul din care face parte poartă numele de diferență specifică.