

COLEGIUL TEHNIC *IOAN C. ȘTEFĂNESCU*

LOGICĂ, ARGUMENTARE ȘI COMUNICARE
suport de curs pentru clasa a IX-a,
an școlar 2020- 2021

autor:
prof. Elena-Mirela Vasile

IAȘI

INFERENȚE IMEDIATE CU PROPOZIȚII CATEGORICE

În accepție logică, **raționamentul** reprezintă *forma logică cea mai complexă* prin care din una sau mai multe propoziții/enunțuri, numite *premise*, este dedusă o altă propoziție, numită *concluzie*. Formele logice mai puțin complexe decât raționamentul sunt *noțiunea și propoziția*. În structura oricărui raționament sunt incluse premisa/premisele și concluzia. Raționamentele (*inferențele*) deductive pot fi: **imEDIATE** – o singură premisă din care se derivă concluzia – și **mediate** – două sau mai multe premise din care este dedusă concluzia.

INFERENȚE IMEDIATE → RAȚIONAMENTE ÎN CARE AVEM O PREMISĂ ȘI O CONCLUZIE. Pentru ca inferențele imediate să fie valide, ele trebuie să respecte **LEGEA DISTRIBUIRII TERMENILOR: un termen poate apărea distribuit în concluzie numai dacă este distribuit în premisă.**

I. CONVERSIUNEA

Operația logică prin care *dintr-o propoziție categorică se obține o altă propoziție categorică în care subiectul propoziției inițiale devine predicatul ei, iar predicatul propoziției inițiale devine subiectul ei.*

Dintr-o propoziție dată se derivă o propoziție care are ca subiect predicatul dat și ca predicat subiectul dat: de la S-P trecem la P-S. Premisa se numește **convertendă** iar concluzia **conversă**.

Se inversează rolul termenilor: dacă premisa este de forma S – P, concluzia (**CONVERSA** premisei) este de forma P – S. **Calitatea judecăților se păstrează neschimbată.**

Sunt *valide* următoarele *conversiuni (conversiuni simple = păstrează cantitatea propoziției):*

$$\text{SeP} \rightarrow \text{PeS}$$

Universalele negative se pot converti și simplu (cum am văzut mai sus) și prin accident: SeP → PoS

$$\text{SiP} \rightarrow \text{PiS}$$

Putem obține și o conversiune „prin limitare”/”prin accident”(conversio per accidens):

$$\text{SaP} \rightarrow \text{PiS}$$

Dacă am admite că **SaP** implică **PaS**, termenul **P** care este nedistribuit în premisă, ar deveni distribuit în concluzie. S-ar încălca **LEGEA DISTRIBUIȚIEI TERMENILOR ÎN RAȚIONAMENT = UN TERMEN NU POATE FI DISTRIBUIT ÎN CONCLUZIE, DACĂ NU A FOST DISTRIBUIT ÎN CEL PUȚIN UNA DIN PREMISE.** Altă formulare: **DACĂ UNUL DIN TERMENI APARE CA TERMEN DISTRIBUIT ÎN CONCLUZIE, EL TREBUIE SĂ APARĂ CA TERMEN DISTRIBUIT ȘI ÎN PREMISĂ.** Firește, *un termen nu poate avea sfera mai mare în concluzie decât în premise, fiindcă astfel am avea mai multă informație decât cea cuprinsă în premise.* În aplicarea legii distribuirii termenilor, pornim de la concluzie și vedem care termen apare ca distribuit la nivelul acesteia; dacă apare unul singur, regula se aplică numai pentru acesta, iar dacă sunt ambii distribuiți, regula se aplică pentru amândoi. În concluzie, **regula distribuirii termenilor se aplică numai pentru termenii care apar ca distribuiți în concluzie.**

În acest caz, nu mai avem o echivalență logică, ci doar o trecere unidirecționată de la premisă la concluzie: prin conversiune s-a modificat cantitatea propoziției.

OBSERVAȚIE: Prin conversiunea conversei se ajunge la propoziția inițială, dar în cazul conversei prin limitare nu putem aplica dubla conversie pentru a obține propoziția inițială.

II. OBVERSIUNEA

Operația logică prin care dintr-o propoziție categorică se obține o altă propoziție categorică, de calitate opusă, al cărei predicat este contradictoriul predicatului din prima propoziție.

Dacă premisa (*OBVERTENDA*) este de tipul S – P, concluzia (*OBVERSA* premisei) este de forma $\sim(S - \sim P)$ (fiind echivalentă cu prima propoziție).

Concluzia păstrează neschimbată cantitatea propoziției-premisă.

$$SaP \rightarrow Se\sim P$$

$$SeP \rightarrow Sa\sim P$$

$$SiP \rightarrow So\sim P$$

$$SoP \rightarrow Si\sim P$$

GENERALIZĂRI:

OBVERSIUNEA TRANSFORMĂ CALITATEA PROPOZIȚIEI, DAR PĂSTREAZĂ CANTITATEA PROPOZIȚIEI.

OBVERSIUNEA TRANSFORMĂ CALITATEA PREDICATULUI, DAR PĂSTREAZĂ CALITATEA SUBIECTULUI.

RAȚIONAMENTUL

În raport cu termenii sau propozițiile, raționamentele (inferențele) reprezintă forme logice mai complexe și totodată și operații logice cu propoziții. Ceea ce în logica tradițională se numește raționament, în logica modernă se numește inferență și argument sau tehnică de argumentare în logica contemporană (cel puțin în logica anglo-saxonă).

Raționamentul este operația logică prin intermediul căreia din propoziții date numite premise este derivată o altă propoziție numită concluzie.

Pentru ca o sumă de propoziții să constituie un raționament, trebuie îndeplinite, simultan, condițiile:

1. Unele propoziții sunt date (premisele care pot fi adevărate sau false).
2. Din premise rezultă o propoziție nouă numită concluzie.
3. Premisele trebuie să constituie un temei suficient sau necesar pentru derivarea concluziei (nu mai este necesar nimic altceva pentru derivarea concluziei).
4. Concluzia trebuie să constituie consecința suficientă sau necesară a premiselor, adică concluzia trebuie să urmeze din premisele date.

Tipuri de raționamente

1. După direcția procesului de inferență între general și particular, există inferențe deductive și inductive (nedeductive).

Inferențele deductive sunt acelea în care dintr-un anumit număr de premise este derivată o concluzie care este la fel de generală sau mai puțin generală decât premisele din care a fost obținută (concluzia nu spune mai mult decât spun premisele din care a fost obținută).

Inferențele inductive sau nedeductive sunt acelea în care concluzia este mai generală decât premisele din care a fost obținută și chiar dacă premisele sunt adevărate, concluzia obținută, rămâne, totuși, probabilă.

2. După numărul premiselor din care se obține concluzia, inferențele deductive pot fi imediate și mediate.

O inferență deductivă este imediată dacă și numai dacă concluzia este derivată direct dintr-o singură premisă, fără nici un alt pas intermediar.

O inferență deductivă este mediată dacă și numai dacă concluzia este derivată din mai mult de o premisă (ex. silogismul și polisilogismul).

3. În funcție de corectitudinea logică, inferențele deductive pot fi valide și nevalide.

O inferență deductivă este validă atunci când sunt respectate toate cerințele impuse de legile de raționare.

O inferență deductivă este nevalidă atunci când este încălcată cel puțin o cerință impusă de legile de raționare.

4. După felul premiselor inferențele mediate pot fi ipotetico-categorice și disjunctivo-categorice.

5. După numărul cazurilor examinate inferențele inductive pot fi clasificate în: inducție completă și inducție incompletă.

6. În funcție de gradul de probabilitate a concluziei, inferențele inductive (nedeductive) pot fi tari și slabe.

Un argument nedeductiv este tare numai dacă premisele sunt adevărate și concluzia are mare probabilitate să fie adevărată.

Un argument nedeductiv este slab numai dacă premisele sunt adevărate și concluzia are mică probabilitate să fie adevărată.

SILOGISMUL



АРИСТОТЕЛЬ
384-322 до н. э.

I. Definiție și exemple

Silogismul reprezintă

1. un cuvânt ce își are originea în grecescul *sillogismos* care înseamnă *concluere*;
2. un raționament deductiv care conține trei judecăți legate între ele astfel încât cea de-a treia judecată, care reprezintă o concluzie, se deduce din cea dintâi prin intermediul celei de-a doua;
3. „o vorbire prin care, dacă ceva a fost dat, altceva decât datul urmează cu necesitate din ceea ce a fost dat”. (Aristotel);
4. un raționament deductiv în care o propoziție (concluzia) este inferată din alte două propoziții (premise);
5. un argument din care din 2 premise care au un termen comun (M) se derivă o concluzie care unește ceilalți doi termeni (S și P);
6. o inferență mediată deductivă formată din trei propoziții (2 premise și 1 concluzie) și trei termeni (S, P și M);

7. „unitatea conceptului și a judecății. [...] Silogismul este raționalul și tot ceea ce este rațional” (Hegel);

8. „un logos (vorbitură, expresie, gândire), în care. Fiind date anumite propoziții/lucruri, rezultă necesarmente altceva diferit[concluzia] de ce s-a dat, prin simplul fapt al acestor propoziții date” (Aristotel)

Exemple de silogisme:

1. Orice știință oferă cunoștințe utile.

Logica este știință.

Deci, logica oferă cunoștințe utile.

2. Studenții sunt tineri.

Studenții sunt în universități și colegii.

Deci, toți cei ce activează în universități și colegii sunt tineri.

3. Niciun om nu a călătorit pe Marte.

Darwin a fost om.

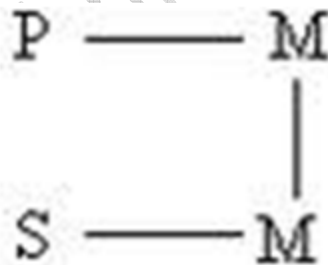
Deci, Darwin nu a călătorit pe Marte.

II. Structura silogismului se stabilește plecând de la concluzie astfel:

● **Subiectul concluziei (S)**, numit termenul minor, se regăsește la nivelul uneia dintre premise, motiv pentru care aceasta se numește premisă minoră;

● **Predicatul concluziei (P)**, numit termen major, se regăsește la nivelul uneia dintre premise, motiv pentru care aceasta se numește premisă majoră;

● Termenii minor și major sunt numiți termeni externi, legătura dintre ei, la nivelul premiselor, realizându-se cu ajutorul unui termen comun numit **termen mediu (M)**.



Așadar, structura standard a silogismului este următoarea:

1. Premisa majoră, conține termenul major sau mediu și predicatul concluziei
2. Premisa minoră, conține termenul minor sau mediu și subiectul concluziei
3. Concluzia, conține subiectul și predicatul

Exemplu:

Premisa majoră: Toți oamenii sunt muritori

Premisa minoră: Socrates este om

Concluzie: Socrates este muritor

Termenul mediu este "om", subiectul este "Socrates"(termenul minor) iar predicatul este "muritor" (termenul major).

FIGURI ȘI MODURI SILOGISTICE

I. Figuri silogistice

În funcție de rolul termenului mediu în premise, se disting 4 figuri silogistice:

figura I.	M - P	M - subiect în premisa majoră
	S - M	M - predicat în premisa minoră
	<hr/> S - P	

figura II	P - M	M - predicat în ambele premise
	S - M	
	<hr/> S - P	

figura III	M - P	M - subiect în ambele premise
	M - S	
	<hr/> S - P	

figura IV	P - M	M - predicat în premisa majoră
	M - S	M - subiect în premisa minoră
	<hr/> S - P	

II. Moduri silogistice

1. În funcție de calitatea și cantitatea premiselor și concluziei, se identifică mai multe moduri silogistice

2. De exemplu

ea0- 2 - este un mod silogistic în care:

- 2 - reprezintă figura silogistică din care face parte modul respectiv;
- premisele sunt universale negative - **e**
- minora este universal afirmativă - **a**
- concluzia este particular negativă - **o**

3. Numărul modurilor silogistice:

64 de moduri sunt într-o figură, deci în total sunt 256 de moduri silogistice.

VALIDITATEA SILOGISMELOR

I. METODA VERIFICARII PRIN LEGILE GENERALE ALE SILOGISMULUI

Legile generale ale silogismului

Legea 1 Intr-un silogism valid exista trei si numai trei termeni.

Legea 2 Termenul mediu trebuie sa fie distribuit in cel putin o premisa.

Legea 3 Daca un termen este distribuit in concluzie, atunci el trebuie sa fie distribuit si in premisa in care apare

Legea 4 Cel putin una dintre premise trebuie sa fie afirmativa.

Legea 5 Cel putin una dintre premise trebuie sa fie universală.

Legea 6 Daca ambele premise sunt afirmative, atunci concluzia este afirmativa.

Legea 7 Daca una dintre premise este negativa, atunci concluzia este negativa.

Legea 8 Daca una dintre premise este particulară, atunci concluzia este particulară.

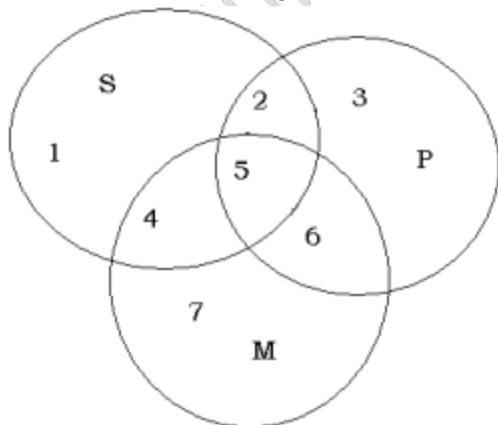
II. MODURI SILOGISTICE VALIDE

Figura I	Figura II	Figura III	Figura IV
Barbara	Baroco	Bocardo	Bramantip
Celarent	Cesare	Darapti	Camenes
Darii	Camestres	Datisi	Dimaris
Ferio	Festino	Disamis	Fesapo
		Ferison	Fresison
Barbari	Cesaro	Felapton	
Celaront	Camestrop		Camenop

METODA DIAGRAMELOR VENN (VALIDITATEA SILOGISMELOR)

Etape:

E1. Se construiește o diagramă cu trei cercuri intersectate, fiecare cerc reprezentând o noțiune.



Datorită intersecției, fiecare noțiune apare în patru zone: S în 1,2,5,4, P în 2,3,6,5, iar M în 4,5,6,7.

Pe diagramă apar astfel 7 zone cu proprietăți distincte:

1. S~P~M, 2. SP~M, 3. ~SP~M, 4. S~PM, 5. SPM, 6. ~SPM, 7. ~S~PM.

Ar mai fi și zona exterioară ~S~P~M.

E2. Pe diagramă se reprezintă NUMAI premisele (în cercurile corespunzătoare). Fiecare reprezentare afectează două zone din cele 7 ale diagramei.

E3. Se specifică zonele nevide (zonele în care trebuie să fie elemente) în care se pune semnul * (sau x). Pornind de la premisa că silogismul nu conține termeni vizi și că fiecare termen apare în patru zone, zonele nevide sunt acele locuri în care a rămas un termen după reprezentarea premiselor. Mai corect, dacă prin reprezentarea premiselor am hașurat 3 din cele 4 zone în care apare un termen, în mod obligatoriu termenul respectiv trebuie să existe în ultima zonă rămasă nehașurată (vezi reprezentările de mai jos).

E4. Se interpretează diagrama. Dacă pe diagramă apare reprezentarea concluziei înseamnă că silogismul este valid. Reguli de reprezentare:

R1. au prioritate propozițiile universale (dacă într-o zonă este și hașur și semnul *, contează hașurul);

R2. reprezentare unei premise afectează două zone (din cele 7).

R3. în cazul reprezentării unei particulare se pune semnul * în ambele zone și se unește printr-o linie. Dacă linia se păstrează, silogismul nu este valid.

RAȚIONAMENTE DEDUCTIVE. DEMONSTRAȚIA

I. Definiție și structură

1. Demonstrația = înlănțuirea de inferențe care sprijinindu-se pe anumite propoziții date, stabilește adevărul sau falsitatea altei propoziții.

- se desfășoară în cadrul unui sistem.

2. Structura

a) Fundamentul demonstrației = propozițiile și noțiunile pe care se sprijină demonstrația;

b) Procedul demonstrației = inferențele prin care derivăm teza din fundament;

c) Teza demonstrației = propoziția care constituie scopul demonstrației.

Sistemul demonstrativ - cuprinde termeni primari, axiome, reguli de deducție.

3. Exemplu: În orice teoremă demonstrată regăsim cele 3 elemente:

- concluzia teoremei - teza demonstrației

- ipoteza teoremei - fundamentele demonstrației

- demonstrația - procedul demonstrativ.

II. Tipuri de demonstrație (din punctul de vedere al procedului)

1. Demonstrația directă - sprijină adevărul tezei pe adevărul fundamentului; are la baza un modus ponens $((p \rightarrow q) \& p) \rightarrow q$.

2. Demonstrația indirectă - sprijină adevărul tezei pe falsitatea tezei contradictorii; are la bază un modus tollens $((p \rightarrow q) \& \sim q) \rightarrow \sim p$ (reducerea la absurd)

III. Regulile unei demonstrații corecte

1	- trebuie să fie o propoziție clară și precisă, altfel nu se poate
---	--

		determina ceea ce trebuie să demonstrăm
2		- trebuie să rămână aceeași pe tot parcursul demonstrației
3	Teza	- trebuie să rezulte cu necesitate din fundament, adică inferențele folosite trebuie să fie valide
1		- trebuie să conțină numai propoziții adevărate, în caz contrar se pierde caracterul apodictic al demonstrației (adică adevărul concluziei este necesar)
2	Fundamentul	- este rațiune suficientă pentru teză, adică pentru demonstrarea tezei nu avem nevoie de alte elemente în afara celor din fundament
1	Sistemul demonstrativ	- trebuie să fie consistent; dacă ar fi inconsistent, atunci s-ar putea deduce atât o propoziție, cât și negația sa.

RAȚIONAMENTE INDUCTIVE

I. Inducția completă

1. Definiție

I.C. = raționamentul în care sunt analizate unul câte unul TOATE elementele unei clase finite de fenomene.

2. Structura I.C. - redată de schema de inferență:

a_1 este P

a_2 este P

.

.

a_n este P

a_1, a_2, \dots, a_n sunt, TOȚI, S

Toți S sunt P.

3. Exemplu:

Basarab I (c.1310-1352) a făcut parte din familia Basarabilor.

Nicolae Alexandru (1352-1364) a făcut parte din familia Basarabilor.

Vladislav (Vlaicu) (1364-1377) a făcut parte din familia Basarabilor.

Radu I (1377-1383) a făcut parte din familia Basarabilor.

Dan I (1383-1386) a făcut parte din familia Basarabilor.

Mircea cel Bătrân (1386-1394/1397-1418) a făcut parte din familia Basarabilor.

Vlad I (10 oct 1394-ian 1397) a făcut parte din familia Basarabilor.

Basarab I, Nicolae Alexandru, Vladislav, Radu I, Dan I, Mircea cel Bătrân, Vlad I sunt, toți, domnitorii Țării Românești din sec. XIV.

Toți domnitorii Țării Românești din sec. XIV au făcut parte din familia Basarabilor.

4. Caracteristicile inducției complete:

a) produce concluzii adevărate

b) e folosită pentru clase finite și puțin numeroase

c) are valoare de cunoaștere redusă (redă concis ceea ce premisele descriu pe larg)

II. Inducția amplificatoare (incompletă)

1. Definiere

I.A.= inferența inductivă care, pe baza informațiilor despre O PARTE din elementele unei clase, redată de premise, permite derivarea unei concluzii despre ÎNTREAGA clasă.

2. Structura I.A. - redată de schema de inferență:

a_1 este P

a_2 este P

.

.

a_n este P

a_1, a_2, \dots, a_n sunt UNII dintre S

Toți S sunt P.

3. Exemplu:

Leul este carnivor.

Tigrul este carnivor.

Jaguarul este carnivor.

Leul, tigrul, jaguarul sunt UNELE dintre feline.

Toate felinele sunt carnivore.

4. Caracteristicile inducției amplificatoare:

a) = inferență PLAUZIBILĂ - concluzia este doar PROBABILĂ, deoarece premisele nu sunt un temei suficient pentru adevărul concluziei.

b) concluzia are caracter amplificator - pt.că extinde la o întreagă clasă, proprietatea despre care premisele arată că aparține unora dintre elementele acelei clase.

III. Inducția prin simplă enumerare

1. Definiere

I.S.E. = formă a inducției incomplete prin care se obține o concluzie generală pe baza repetării identice a unor fapte într-un număr mai mic sau mai mare de cazuri.

2. Exemple:

"Toate ciorile sunt negre, pt.că toate ciorile observate până acum au fost negre."

"Orice incendiu poate fi stins cu apă, pt.că în toate încercările făcute până în prezent apa a dat rezultate pozitive în stingerea incendiilor."

3. Caracteristicile I.S.E.:

a) grad de probabilitate redus pentru concluzie (vezi exemplul 2)

b) poate duce la erori:

- "generalizarea pripită" (luăm concluzia ca adevărată deși nu a fost verificată)

- "tratarea simplei succesiuni, drept relație cauzală" (v. ex. superstițiilor).

Capitolul IV: Argumentare și contraargumentare

VALIDITATEA LOGICĂ

I. Noțiunea de validitate

1. Ce înseamnă validitate?

= proprietatea operațiilor și formelor logice de a respecta legile de raționare.

2. Când este validă o argumentare?

- numai dacă respectă TOATE CERINȚELE impuse de legile de raționare.

3. Când este nevalidă o argumentare?

- dacă încalcă DOAR UNA între cerințele impuse de legile de raționare.

II. Raportul VALIDITATE - ADEVĂR

1. Validitatea este INDEPENDENTĂ de adevărul propozițiilor cu care operăm.

2. Exemple:

a) SiP → PiS Unii Sculptori sunt Pictori. (A)

Unii Pictori sunt Sculptori. (A)

- legea distribuției termenilor este respectată - inferența este validă;

- regăsim diagrama concluziei - deci inferența este validă.

b) SoP → PoS Unii Sculptori nu sunt Pictori. (A)

Unii Pictori nu sunt Sculptori. (A)

- legea distribuției termenilor nu este respectată → inferența nu este validă;

- nu regăsim diagrama concluziei → inferența nu este validă;

III. Raportul ADEVĂR - VALIDITATE

1. Adevărul depinde cu NECESITATE de validitate.

exemplu:

OoP → PoO Unii oameni nu sunt pictori. (A)

Unii pictori nu sunt oameni. (F)

- raționamentul nu este valid, deci concluzia este falsă.

2. Dar validitatea NU este SUFICIENTĂ pentru adevăr.

exemplu:

OaP → PiO Toți oamenii sunt patrupezi. (F)

Unii patrupezi sunt oameni. (F)

- raționamentul este valid, dar concluzia este falsă.

3. Concluzie:

Siguranța adevărului unei concluzii depinde de:

a) validitatea operațiilor și formelor logice (condiția formală)

b) adevărul premiselor (condiția materială).

Aceste două condiții formează temeiul NECESAR și SUFICIENT al adevărului.

CRITICA ARGUMENTELOR

I. Definiri

1. Argumentare = proces de justificare logică a unei propoziții.

2. Contraargumentare = când o argumentare nu convinge, nu mulțumește, se construiește o argumentare opusă celei dintâi.

II. Procedura de construire a unei contraargumentări:

1. Înțelegem și reformulăm în cuvinte proprii informația cuprinsă în ceea ce ni se transmite;

2. Separăm concluzia de premisele argumentării;

3. Stabilim structura argumentării (se aranjează premisele în ordinea logică a argumentării);

4. Identificăm premisele tacite și reținem pe cele care servesc contraargumentării;

5. Formulăm observații critice asupra componentelor argumentării sau modului de inferare.

III. Argumente și contraargumente în comunicare

Tip de discurs	definiere	Descriere
Conversația	= o convorbire cu un prieten, coleg, persoană cunoscută	- persoana știe să interpreteze și înțeleagă corect ceea ce susținem noi; - ideile sunt susținute și prin ”argumente” psihologice, de natură afectivă; - există multe presupoziii comune; - se argumentează și contraargumentează mai puțin și în forme mai simple.
Dezbaterea	= o conversație extrem de riguroasă și bine argumentată	- persoanele discută cât se poate de argumentat logic sau teoretic; - ex: oamenii de știință, artiști, filosofi
Discursurile publice	= persoanele care susțin astfel de prelegeri trebuie să convingă auditoriul că au dreptate	- în acest caz adresarea este într-un singur sens; - publicul urmărește discursul, dar nu intervine în mod organizat.
Eseu	= modalitate de exprimare sistematică în scris a propriului punct de vedere referitor la o anumită problemă	- construirea unui eseu se aseamănă foarte mult cu analiza critică a unui argument; - trebuie să respectăm strict toate regulile argumentării.

ERORI DE ARGUMENTARE

I. Definiere și clasificare

1. Erorile de argumentare apar prin încălcarea principiilor și condițiilor care guvernează validitatea operațiilor și formelor logice.

Observație: Vom numi în continuare SOFISME - erorile de raționare indiferent de componenta intenționalității.

2. Clasificare

A. Sofisme formale = erori de logică care apar prin încălcarea regulilor de validitate a inferențelor deductive (ex: conversiunea simplă a lui SaP, SoP, temenul mediu nedistribuit)

B. Sofisme informale - apar din alte motive decât cele legate de validitatea unei inferențe:

- sofisme de relevanță
- sofismele dovezilor insuficiente
- sofisme de limbaj
- sofismele circularității
- sofismele supoziției neîntemeiate

II. Sofisme de relevanță

1. Definiție:

= argumente în care premisele, deși sunt adevărate, nu sunt relevante pentru stabilirea concluziei

2. Tipuri de sofisme de relevanță

a) Argumentum ad hominem

- când este atacată persoana care prezintă argumentul și nu examinăm critic argumentul însuși
- exemplu: "Poezia nu este frumoasă deoarece poetul are probleme de sănătate."

b) Argumentum ad ignorantiam

- susține că o propoziție este adevărată pentru că nimeni nu a dovedit că este falsă, sau invers.
- exemplu: "Dumnezeu trebuie să existe, pentru că nimeni nu a dovedit că El nu există."
- c) Argumentum ad misericordiam
 - face apel la sentimentul de milă sau de simpatie pentru a dovedi adevărul unei teze.
 - exemplu: "Trebuie să iau 10 la Logică, altfel voi fi foarte trist."
- d) Argumentum ad populum
 - se produce atunci când cineva stabilește o concluzie prin apel la opiniile mulțimii.
 - exemplu: "Sunt un om din popor, de aceea îi reprezint cel mai bine interesele."
- e) Argumentum ad baculum
 - apare când în locul apelului la date sau dovezi, argumentarea apelează la frică sau intimidare.
 - exemplu: "Nu vă recomand un conflict cu țara mea, deoarece avem deja 20 de divizii de tancuri la graniță."
- f) Argumentum ad verecundiam
 - întâlnim acest sofism când într-o argumentare se face apel la o autoritate, ca argument decisiv sau suficient în favoarea tezei.
 - exemplu: "Nu există pete în soare, deoarece nici Ptolemeu nu le-a văzut."

Aplicații

Fișa de lucru 1 (Inferențe imediate)

I. Descoperiți ce lipsește astfel încât afirmația să fie adevărată:

1. Conversiunea este prin care dintr-o premisă SP obținem o concluzie de forma PS de aceeași calitate.
2. Obversiunea este inferența imediată prin care dintr-o premisă SP se obține o concluzie numită obversa de opusă de forma $\bar{S}\bar{P}$.
3. Inferențele imediate sunt valide dacă este respectată legea.....
4. $SeP \rightarrow PeS$ este o validă.

II. Identificați conversa și apoi obversa pentru următoarele propoziții:

1. Unele globuri sunt roșii.
2. Toate sărbătorile sunt frumoase.
3. Unii oameni nu sunt punctuali.
4. Nici un copil nu este singur.
5. Toți oamenii sunt muritori.
6. Nici un pește nu este mamifer.
7. Unii egoiști sunt cinici.
8. Unele cutremure nu sunt devastatoare.

III. Descoperiți formulele și stabiliți dacă inferențele următoare sunt valide:

1. Dacă unii politicieni sunt corupți, atunci unii dintre cei corupți sunt politicieni.
2. Dacă toți cei pedepsiți sunt vinovați, atunci nici un om pedepsit nu este nevinovat.
3. Dacă nici un mincinos nu este cinstit, atunci toți mincinoșii sunt necinstiți.
4. Dacă norocul îi ajută pe cei puternici, atunci toți cei puternici sunt norocoși.
5. Dacă unii tineri sunt timizi, atunci unii dintre cei timizi sunt tineri.
6. Dacă orice copil este educabil, atunci orice persoană educabilă este copil.

IV. Obțineți de la propozițiile de mai jos conversa, obversa, conversa obversei și obversa conversei:

1. Unele carnivore sunt păsări.
2. Toate pătratele sunt dreptunghiuri.
3. Mulți învinși nu sunt curajoși.
4. Nici un pictor nu este non-artist.

Fișa de lucru 2- Legile generale ale silogismului

I. Inscrieti simbolul corespunzator propozitiei categorice prin care se exprima concluzia silogismelor valide:

1. M a P	2. M e P	3. M a P	4. P e M
S a M	M i S	S i M	M a S
S P	S P	S P	S P

II. Construiti silogisme in care sa utilizati notiunile:

- a) reptila, animal veninos, vipera;
- b) substanta toxica, tutun, nicotina;
- c) pisica, mamifer, gheare;

III. Grupati urmatoarele enunturi in: a) corecte si b) incorecte:

1. Intr-un silogism valid, cel puțin o premisa trebuie sa fie afirmativa.
2. Intr-un silogism valid, cel puțin o premisa trebuie sa fie universală.
3. Nu exista silogism valid cu ambele premise negative.
4. Intr-un silogism valid ambele premise sunt universale.
5. Intr-un silogism valid ambele premise trebuie sa fie afirmative.
6. Din doua premise afirmative rezulta o concluzie afirmativa.
7. Intr-un silogism valid, cel puțin o premisa trebuie sa fie particulară.
8. Nu exista silogism valid cu ambele premise particulare.
9. Din doua premise negative rezulta o concluzie negativa.
10. Intr-un silogism valid, daca o premisa este particulară, concluzia nu poate fi universală.

IV. Verificati prin legile generale ale silogismului validitatea urmatoarelor rationamente:

1. Unele corpuri sunt lichide.
Toate gazele sunt corpuri.

Unele gaze nu sunt lichide.

2. Toate broastele sunt animale.
Usa se inchide cu o broasca.

Usa se inchide cu un animal.

3. Unele mamifere sunt animale acvatice.
Toti delfinii sunt animale acvatice
Toti delfinii sunt mamifere.

Fișa de lucru 3 Validitatea argumentelor

I. Apreciați validitatea următoarelor operații logice

- A. 1. Tragedia este operă dramatică.
2. Biologia este știința regnului animal.
3. Adunarea este operația prin care adunăm două sau mai multe numere.
4. Linia frântă este o forță dezlănțuită.
5. Liliacul nu este șoarece.

II. Sunt valide următoarele inferențe? Dacă nu, corectați-le astfel încât să fie valide.

1. Dacă toate inferențele sunt forme logice, atunci toate formele logice sunt inferențe.
2. Dacă unii politicieni nu sunt corupți, atunci unii dintre cei corupți nu sunt politicieni.
3. Cât timp vei fi fericit vei număra mulți prieteni; dar ai mulți prieteni, prin urmare ești fericit.
4. Dacă vrei pace, pregătește-te de război, dar nu vrei pace; deci nu te pregătești de război.
5. Unii oameni sunt hoți.

Unii oameni sunt cinstiți.

Unii cinstiți sunt hoți.

6. Nici un egoist nu este iubit.

Nici un egoist nu-i iubeste pe ceilalți.

Cei care-i iubesc pe ceilalți sunt iubiți.

Fișa de lucru 4. Validitatea argumentelor

I. Apreciați validitatea următoarelor operații logice

- A. 1. Tragedia este operă dramatică.
2. Biologia este știința regnului animal.
3. Adunarea este operația prin care adunăm două sau mai multe numere.
4. Linia frântă este o forță dezlănțuită.
5. Liliacul nu este șoarece.
6. Adjectivul este partea de vorbire flexibilă care arată însușirile obiectelor și care nu-și modifică forma.

B. 1. matematică: geometrie, algebră, geometrie analitică;

2. reptile: broaște, șopârle, șerpi, crocodili;
3. tren: locomotivă, vagoane de călători, vagon restaurant.
4. trapez: trapez roșu, trapez verde, trapez isoscel.

II. Sunt valide următoarele inferențe? Dacă nu, corectați-le astfel încât să fie valide.

1. Dacă toate inferențele sunt forme logice, atunci toate formele logice sunt inferențe.
2. Dacă unii politicieni nu sunt corupți, atunci unii dintre cei corupți nu sunt politicieni.
3. Cât timp vei fi fericit vei număra mulți prieteni; dar ai mulți prieteni, prin urmare ești fericit.
4. Dacă vrei pace, pregătește-te de război, dar nu vrei pace; deci nu te pregătești de război.

5. Unii oameni sunt hoți.
Unii oameni sunt cinstiți.
Unii cinstiți sunt hoți.
6. Nici un egoist nu este iubit.
Nici un egoist nu-i iubește pe ceilalți.
Cei care-i iubesc pe ceilalți sunt iubiți.

Fișa de lucru 5 Erori de argumentare

I. Recunoașteți sofismele care sunt comise în următoarele exemple:

1. "Cei care spun că astrologia nu este o știință greșesc. Cei mai înțelepți oameni de-a lungul timpului au fost interesați de astrologie, și regi, și regine din toate timpurile au crezut afirmațiile astrologiei și s-au călăuzit în rezolvarea problemelor lor și ale națiunilor pe care le-au condus după principiile astrologiei."
2. "Declarația martorului nu este demnă de încredere, deoarece există dovezi că a participat la demonstrații de protest împotriva politicii guvernului."
3. "De ce spui că nu există vrăjitoare? Nimeni nu a putut să demonstreze că nu există."
4. "Este imposibil ca acest om să fi comis acea crimă monstruoasă, pentru că nu are înfățișarea unui criminal, dimpotrivă arată asemeni unui om blajin."
5. "Ar fi bine să mănânci tot din farfurie, căci altfel vine Baba Cloanța."
6. "Pasta de dinți Colgate este foarte eficientă, deoarece majoritatea oamenilor o folosesc."
7. "Sigur acesta este rezultatul ecuației, deoarece așa spune și șeful clasei."

II. Construiți sofisme de relevanță prin care să susțineți pe rând afirmațiile de mai jos:

1. "Mărturisește tot ce știi despre ce a făcut Al-Habib în seara de 11 septembrie 2001."
2. "Nu există obiecte zburătoare neidentificate."
3. "Îmi plac în mod deosebit orele de Logică și argumentare."
4. "Pământul se află în centrul sistemului nostru planetar."
5. "Acest om trebuie scos de sub urmărire penală."
6. "Ar fi indicat să nu atacați Irakul."
7. "Afirmațiile domnului Vasiliu nu sunt adevărate."

III. Ilustrați sofismele de relevanță apelând la argumentum ad misericordiam pentru a susține enunțurile:

1. "Trebuie să promovez examenul de fizică."
2. "Ioana vrea să meargă la ultimul film al lui Brad Pitt."
3. "Anul acesta trebuie să iau premiul întâi."
4. "Ca desert, Maria își dorește înghețată de căpșuni."