

LOGICA, argumentare și comunicare

SUPPORT DE CURS
clasa a IX a FR

AVIZAT,

Profesor: Ionescu Mădălina

2016

TEMATICĂ GENERALĂ:

- 1. Termenii**
- 2. Definirea și clasificarea**
- 3. Propoziții categorice**
- 4. Propoziții compuse**
- 5. Conversiune și obversiune**
- 6. Silogism**
- 7. Argumente inductive**
- 8. Erori logice**

OBIECTIVELE PRINCIPALE:

- Conștientizarea structurii formale a gândirii și notelor ei legate de corectitudine.
- Înțelegerea faptului că limbajul natural este mijlocit de formare a gândirii, care este ordonat logic prin forme și legi ce determină claritatea, precizia, coerența și eficiența gândirii.
- Clasificarea metodelor și procedeele logice de formalizare a gândirii, corelația dintre forma și conținutul gândirii.
- Însușirea categoriilor logice fundamentale – corectitudine, valoare de adevăr, certitudine, demonstrație, argumentare, deducție, inducție și modalitățile de aplicare a lor în comunicare.
- Înțelegerea teoriei logice ca metodă universală de cunoaștere și comunicare rațională.

FINALITATEA CURSULUI:

La finele cursului elevii vor fi capabili:

- Să aplice cunoștințele acumulate pentru asigurarea eficienței în gândire, în comportament și relațiile cu ceilalți
- Să educe precizia, claritatea, consecvența și întemeierea în gândire și comunicare
- Să determine și să evite stările de confuzie, contradicție, lipsă de gândire.
- Să aplice calculul logic în studiul computerului și a tehnicii de programare și comunicare electronică.
- Să înlăture din limbaj echivocurile, pleonasmul, cuvintele parazite și educarea unui limbaj logic flexibil
- Să educe caracterul creativ al gândirii bazat pe principiile euristice de cercetare

EVALUAREA

Testele compuse din probleme și exerciții

TERMENII

Un termen are trei componente:

- cuvântul sau componenta lingvistică;
- noțiunea sau componenta cognitivă;
- obiectul sau componenta ontologică.

Definiție: **un termen este un cuvânt sau un ansamblu de cuvinte care exprimă o noțiune și care se referă la unul sau mai multe obiecte reale sau ideale.**

Orice termen are o intensiune (conținut) și o extensiune (sferă).

Intensiunea unui termen este formată din totalitatea însușirile necesare ale unei clase de obiecte care se reflectă în noțiune.

Extensiunea reprezintă clasa de obiecte care posedă însușirile oglindite în conținut.

Le cerem elevilor să găsească intensiunea și extensiunea termenului de pătrat.

I. CLASIFICAREA TERMENILOR

După sferă

1. Termeni vizi sau termeni nevizi

Un termen este vid dacă sfera lui nu conține nici un element (pătrat rotund, cel mai mare nr.prim), în caz cobrar termenul este nevid (caiet, frumos).

2. Termeni singulari sau termeni generali

Un termen este singular dacă sfera lui conține un singur obiect (M. Eminescu, planeta Marte) și este general dacă conține cel puțin două obiecte (carte, oraș).

3. Termeni colectivi sau termeni distributivi

Un termen este colectiv dacă redă o colecție de obiecte (stol, cireadă, pădure) și este distributiv dacă sfera lui s-a format prin selectarea obiectelor care o alcătuiesc unul câte unul, pe baza unor proprietăți comune acestor obiecte (pom, cană, pasăre).

4. Termeni vagi sau termeni preciși

Un termen este precis numai dacă oricare ar fi obiectul putem spune că aparține sau nu clasei redată de noțiune (pătrat, creion), în contrar este vag (frumos, tânăr).

După conținut

1. Termeni pozitivi sau termeni negativi

Un termen este pozitiv dacă redă prezența unei însușiri la un obiect (curat, prietenos) și este negativ dacă redă absența unei însușiri la un obiect (orb, incorect).

2. Termeni abstracti sau termeni concreți

Un termen este abstract dacă redă o însușire considerată în sine ca nelegată de un obiect (frumusețe, răutate), iar dacă redă una sau mai multe însușiri ca aparținând unui obiect este concret (om, generos, roșu).

3. Termeni absoluți și termeni relativi

Un termen este absolut numai dacă redă proprietăți ce aparțin unor obiecte, chiar dacă aceste ar putea fi considerate izolate unele de altele (planetă, obiect) și este relativ dacă desemnează o relație între două două sau mai multe obiecte (unchiul meu, soț-soție).

II. RAPORTURI LOGICE INTRE TERMENI

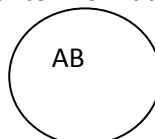
Din punct de vedere extensional se pot preciza diferite tipuri de raporturi logice:

1. raporturi de concordanta: daca extensiunile elementelor au cel puțin un element comun
Prin cercetarea acestor raporturi se permite delimitarea următoarelor tipuri de raporturi de concordanta:

- **raportul de identitate:** numai in cazul in care doi termeni au in comun toate obiectele din extensiunile lor, altfel spus aceeasi extensiune

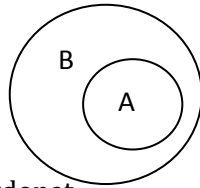
A = om

B = animal capabil sa construiasca unelte



- **raportul de ordonare:** numai in cazul in care oricare obiect ce apartine extensiunii unui termen, apartine si extensiunii celui de-al doilea termen, in timp ce, cel de-al doilea termen are in extensiunea sa si obiecte ce nu apartin extensiunii primului obiect

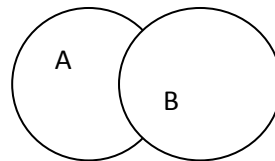
A = pisica(specie)
B = mamifer(gen)



A = specie – termen subordonat
B = gen – supraordonat

- **raportul de incrucisare:** numai in cazul in care extensiunile a doi termeni au in comun cel putin un obiect, fiecare termen avand in extensiunea sa si obiecte ce nu apartin extensiunii celuilalt termen

A = roman
B = inginer



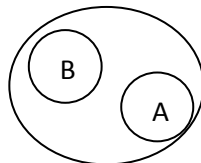
2. raporturi de non-concordanta:

daca extensiunile elementelor nu au nici un element comun

Aceasta categorie cuprinde:

- **raportul de contrarietate:** numai in cazul in care oricare ar fi obiectul acesta nu poate apartine simultan, extensiunii ambilor termeni, existand posibilitatea de a nu apartine extensiunii nici unuia dintre ei

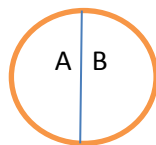
A = Africa
B = Europa



- **raportul de contradictie:** numai in cazul in care oricare ar fi obiectul acesta nici nu face parte, nici nu lipseste simultan din extensiunea ambilor termeni sau termenii reprezinta unul negatia celuilalt, luata sau nu intr-un **univers de discurs**
- **OBS. :** Universul de discurs reprezinta un domeniu de referinta, respectiv o categorie de obiecte de un anumit gen, gen epuizat de una sau mai multe specii.

A = om
B = non-om
In afara unui univers de discurs.

A = legal
B = ilegal
Intr-un univers de discurs.



DEFINIREA ȘI CLASIFICAREA

DEFINIȚIA

DEFINIȚIA: Definiția este operația logică de determinare a înțelesului unei noțiuni, de clarificare a semnificației unui termen.

EXEMPLE:

- Triunghiul este poligonul cu trei laturi, trei vârfuri și trei unghiuri.
- Actorul este artistul care interpretează roluri în piese de teatru sau în filme.
- Mileniul este intervalul de timp de o mie de ani.

STRUCTURA DEFINIȚIEI

Pentru a defini termeni, se apelează la alți termeni, exprimați printr-un cuvânt sau un ansamblu de cuvinte. Aceste propoziții conțin trei elemente:

- a) definitul (definiendum), adică termenul pe care urmărim să-l definim (A);
- b) definitorul (definiens), adică acea parte prin care se definește (B);
- c) relația de definire (= df), prin care se stabilește echivalența semnificațiilor între cele două părți, identitatea lor.

Formula prin care putem reda simbolic definiția este:

- $A = dfB$

PROCEDEE DE DEFINIRE

În funcție de procedeul utilizat, după cum se bazează pe extensiune sau intensiune, definițiile pot fi denotative și conotative.

a) DEFINIȚII DENOTATIVE

- Definiția prin exemplificare

“Unul dintre continente este, de exemplu, Europa”.

- Definiția prin enumerare

“Prin continent înțelegem: Europa, Asia, Africa, America de Sud, America de Nord, Antartica și Australia”.

- Definiția ostensivă (prin indicare)

“acesta este un ...” “iată un ...”, “în față avem un...”.

b) DEFINIȚII CONOTATIVE

- Definiția prin sinonime:

”adagiu = maximă (sentință);

lealitate = sinceritate (cinste, franchețe)”

- Definiția operațională:

”Se numește acid orice substanță care înroșește hârtia de turnesol.”

- Definiția genetică:

” Se numește conică figura geometrică obținută prin secționarea unui con circular cu un plan. ”

- Definiția prin gen proxim și diferență specifică

” Triunghiul dreptunghic este un triunghi care are un unghi drept (900). ”

SITUAȚII DE EVITAT IN DEFINIRE

- repetarea pleonastică:

“Semnele sunt numite albe când aparțin obiectelor albe”

- definiția circulară:

“psihologia este știința care se ocupă cu studiul proceselor psihice”

- definiția exprimată printr-un enunț negativ:

“Linia curbă este acea linie care nu este nici dreaptă, nici frântă”

- definiția exprimată printr-un limbaj obscur, echivoc, figurat:

“Romanul este o oglindă pe care o plimbăm de-a lungul unui drum” (Stendhal)

TIPURI DE DEFINIȚIE

- A. Definiții reale, care se referă la un obiect sau la o clasă de obiecte (def. științifice)

- B. Definiții nominale, care se referă la cuvintele prin care sunt redată noțiunile sau termenii; rolul acestor definiții este de a explicita sensurile termenilor
- C. Definiții implicite, în care înțelesul noțiunii rezultă indirect, din relațiile sale cu alte noțiuni.

OPERAȚII CARE ÎNLOCUIESC DEFINIREA

- **descriere,**
- **caracterizare,**
- **comparație**

CLASIFICAREA

DEFINIȚIE: operația clasificării constă în construirea genului din speciile componente.

Prin clasificare, o mulțime de obiecte este ordonată în specii, prin selectarea unor proprietăți comune, astfel încât speciile construite să formeze un gen.

Rezultatul este un sistem de clase de obiecte căruia îi corespunde un sistem de termeni (noțiuni).

CARACTERIZAREA CLASIFICĂRII

Operația de clasificare se bazează pe relația de asemănare și pe procesul de abstractizare.

- Spunem că între două obiecte , a și b, există o relație de **asemănare**, dacă au cel puțin o proprietate comună.
Totodată se constată că cele două obiecte se deosebesc în privința altor proprietăți.
- Pe de altă parte, **abstractizarea** este un proces efectuat la nivelul gândirii prin intermediul căruia se rețin proprietățile comune ale obiectelor și se neglijează altele. Astfel se formează clase de obiecte care se aseamănă între ele.

STRUCTURA CLASIFICĂRII

- **noțiunile date,**
- **diferențele specifice (criteriul clasificării)**
- **noțiunile construite.**

TIPURI DE CLASIFICARE

1. clasificări naturale: a plantelor, a animalelor, a elementelor chimice
2. clasificări artificiale : a substanțelor chimice după reacția la hârtia de turnesol, clasificarea cărților într-o bibliotecă, a cuvintelor în dicționare etc.

CORECTITUDINEA ÎN CLASIFICARE

1. **Regula completitudinii**
Fiecare din obiectele pe care le clasificăm trebuie distribuite într-o clasă.
2. **Regula raportului de excluziune**
Nici un obiect nu trebuie să facă parte, să fie așezat, în două clase deosebite.
3. **Regula omogenității**
Clasele obținute trebuie să fie omogene, adică asemănările pe baza cărora grupăm obiectele în aceeași clasă să fie mai importante decât deosebirile dintre ele.
4. **Regula unicității criteriului**
Pe o aceeași treaptă a clasificării, constituirea claselor trebuie să se facă pe baza aceluiași însușiri.

PROPOZIȚII CATEGORICE

Definiție: Propozițiile categorice sunt propoziții simple care exprimă un singur raport logic existent între doi termeni.

Structura propozițiilor categorice:

O propoziție categorică conține în structura sa patru elemente:

Termenii propoziției:

- ▶ **subiectul logic**
- ▶ **predicatul logic**

Elementele de exprimare a relației dintre termeni

- ▶ copula
- ▶ cuantorul

Cuantorii sunt expresii cantitative cu privire la subiectul logic al unei propoziții categorice.

Subiectul logic este termenul propoziției categorice despre care se enunță ceva.

Copula este elementul care leagă predicatul logic de subiectul logic.

Predicatul logic este termenul care enunță ceva despre subiectul logic al propoziției categorice

Forma standard a propozițiilor categorice: cuantor – S (logic) – copula – P (logic)

Clasificarea propozițiilor categorice se realizează după două criterii:

1. Calitatea propoziției (data de copula):

- afirmative
- negative

2. Cantitate propoziției (data de cuantor):

- universale
- particulare

Combinând cele două clasificări vom obține patru tipuri fundamentale de propoziții categorice:

1. **Universal-afirmativa** (A) SaP Toti S sunt P
2. **Universal-negativa** (E) SeP Nici un S nu este P
3. **Particular-afirmativa** (I) SiP Unii S sunt P
4. **Particular-negativa** (O) SoP Unii S nu sunt P

PROPOZIȚII COMPUSE

O propoziție se numește compusă deoarece în general este alcătuită din mai multe propoziții simple. Propozițiile compuse se mai numesc și funcții de adevăr.

La rigoare o propoziție compusă este alcătuită din:

- Variabilele propoziționale – adică propozițiile simple. Notatie: p, q, r, z.
- Constante logice propoziționale (operatori logici propoziționali) – adică acele operații logice prin intermediul cărora variabilele propoziționale interrelacionează.

Acestea sunt:

- Negatie „ \sim ”
- Conjunctia „ \wedge ”
- Disjunctia: neexclusiva „ \vee ”
exclusiva „ \veebar ”
- Implicatia „ \rightarrow ”
- Echivalenta „ \equiv ”

Valoarea de adevăr a unei propoziții compuse depinde de valoarea de adevăr a propozițiilor simple care o alcătuiesc și de operatorii propoziționali.

Notatie: Adevăr = 1

Fals = 0

Incert = ?

- Negatie** – o negatie a unei propoziții p este falsă, atunci când propoziția p este adevărată și este adevărată atunci când p este fals.

Valoarea de adevăr a negatiei este inversa valorii de adevăr a propoziției negate.

FORMULA: $N = m^n$

N = Numărul aparițiilor valorilor de adevăr.

m = numărul valorilor de adevăr (2): adevărate/ false

n = numărul variabilelor propoziționale

FORMULE: $2^1 = 2$

P	$\sim P$
1	0
0	1

- Conjunctia**: o conjunctie este adevărată atunci când ambele propoziții sunt adevărate, în caz contrar este falsă. Expresii: și, iar, totuși ca. Se notează $p \wedge q$ sau $P \wedge q$ și se citește psi q.

FORMULA: $2^2 = 4$

p	q	$p \wedge q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

- Disjunctia**: este de două feluri: disjunctia neexclusivă și disjunctia exclusivă.

- disjunctia neexclusivă: „ \vee ”/p sau q.

Este adevărată când cel puțin un termen e adevărat.

- disjunctia exclusivă: „ \veebar ”/sau p sau q.

Este adevărată numai dacă doar o prop. e adevărată.

- neexclusivă „ \vee ” o disjunctie neexclusivă este falsă atunci când ambele propoziții sunt false, în restul celorlalte cazuri este adevărată.

p	q	$p \vee q$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Expresii: sau, ori, fie.

- **exclusivă** „ \vee ” – o disjuncție este adevărată atunci când ambele propoziții nu au aceeași valoare de adevăr.

p	q	$p \wedge q$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Expresii: sau sau, fie fie, ori ori.

d. Implicații: $p \rightarrow q$ se citește *p* implică *q* sau *dacă p* atunci *q*. *P* este antecedent, *q* este consecvent.

„ \rightarrow ” o implicație este falsă numai atunci când antecedentul este adevărat, iar consecventul fals; în restul celorlalte variante este adevărat.

Antecedent $p \rightarrow q$

p	q	$p \rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Expresii: dacă...atunci

e. Echivalența „ \equiv ”. Echivalența este adevărată numai atunci când ambele propoziții au aceeași valoare de adevăr.

p	q	$p \equiv q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

LOGICA, argumentare și comunicare

0	0	1
---	---	---

Expresii: *daca si numai daca*atunci.

Exemplu:

I. Forma inițială a argumentului

„Viața fericită este, se pare, cea conformă cu virtutea. Or, conformă cu virtutea este o viață ce presupune eforturi serioase și nu una petrecută în joc. Și trebuie să spunem că lucrurile serioase sunt superioare celor vesele și amuzante, iar activitatea cea mai serioasă aparține totdeauna părții celei mai elevate din om și omului cel mai elevat.

Prin urmare, activitatea a ceea ce este mai elevat este ea însăși superioară și deci cea mai aptă să aducă fericirea.” (Aristotel, Etica Nicomahică)

II. Formalizarea argumentului:

O viață este fericită dacă și numai dacă este virtuoasă. ($p \equiv q$)

O viață virtuoasă implică eforturi serioase și lipsa jocului. ($q \rightarrow (r \& s)$)

Dacă poți întreprinde o activitate serioasă atunci ai o viață fericită. ($r \rightarrow p$)

III. Formula argumentului:

$[(p \equiv q) \& (q \rightarrow (r \& s))] \rightarrow (r \rightarrow p)$

IV. Tabel de adevăr:

p	q	r	s	$p \equiv q$	$r \& s$	$q \rightarrow (r \& s)$	$(p \equiv q) \& (q \rightarrow (r \& s))$	$r \rightarrow p$	$[(p \equiv q) \& (q \rightarrow (r \& s))] \rightarrow (r \rightarrow p)$
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
1	1	0	0	1	0	0	1	1	1
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
1	0	0	1	0	1	0	1	1	1
1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	0	1	1	1	1	1

V. Stabilirea validității:

Această propoziție compusă reprezintă o tautologie întrucât este adevărată indiferent de valorile de adevăr ale componentelor sale.

Conversiunea

Definiție: operație logică prin care termenii propoziției asumată ca premisă își schimbă reciproc funcțiile;

Formulă: $SP \rightarrow PS$;

Validitate: LEGEA DISTRIBUIRII TERMENILOR: oricare din cei doi termeni (S și P) apare distribuit în concluzie, dacă și numai dacă a apărut distribuit și în premisă;

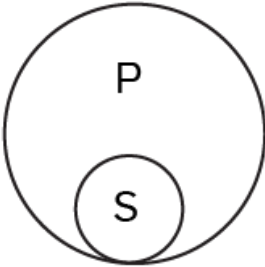
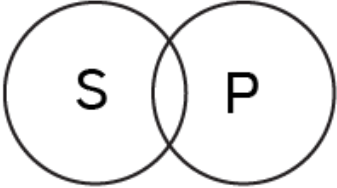
TIP	S	P
SaP	+	-
SeP	+	+
SiP	-	-
SoP	-	+

„+” semnifică „termen distribuit”

„-” semnifică „termen nedistribuit”

Tipuri:

TIP	LIMBAJ FORMAL	LIMBAJ NATURAL	DIAGrame EULER
CONVERSIUNE SIMPLĂ	$(+) SeP (+) \rightarrow (+) PeS (+)$	Niciun S nu este P. \rightarrow Niciun P nu este S.	
	$(-) SiP (-) \rightarrow (-) PiS (-)$	Unii S sunt P. \rightarrow Unii P sunt S.	

<p>CONVERSIUN E prin ACCIDENT</p>	<p>(+) SaP (-) → (-) PiS (-)</p>	<p>Toți S sunt P. → Unii P sunt S.</p>	 <p>SaP premisă → SiP concluzie</p>
<p>CAZUL SoP</p>	<p>SoP → PoS (-) + (-) + ← nevalid</p>	<p>Unii S nu sunt P. → Unii P nu sunt S.</p>	

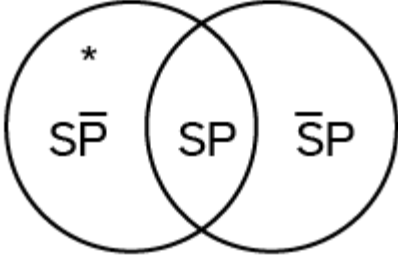
Obversiunea

Definiție: operație logică prin care, dintr-o propoziție de forma SP asumată ca premisă, rezultă drept concluzie o propoziție echivalentă de forma $\sim(S\sim P)$ numită „obversă”;

Formulă: $SP \rightarrow \sim(S\sim P)$;

Tipuri:

FORMULĂ	LIMBAJ NATURAL	DIAGrame VENN
$SaP \rightarrow Se\sim P$	Toți S sunt P. \rightarrow Niciun S nu este $\sim P$.	<p>premisă: $S\bar{P}=0$ concluzie: $\bar{S}P=0$</p>
$SeP \rightarrow Sa\sim P$	Niciun S nu este P. \rightarrow Toți S sunt $\sim P$.	<p>premisă: $SP=0$ concluzie: $\bar{S}P=0$</p>
$SiP \rightarrow So\sim P$	Unii S sunt P. \rightarrow Unii S nu sunt $\sim P$.	<p>premisă: $SP \neq 0$ concluzie: $\bar{S}P \neq 0$</p>

<p>$SoP \rightarrow Si\sim P$</p>	<p>Unii S nu sunt P. \rightarrow Unii S sunt $\sim P$.</p>	 <p>premisă: $S\bar{P} \neq 0$ concluzie: $SP \neq 0$</p>
--	--	---

SILOGISMUL

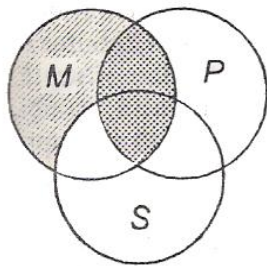
Silogismul este o formă de argumentare logică în care o propoziție (concluzia) este inferată din alte două propoziții (premise). Exemplu: „Toate mamiferele acvatice sunt cetacee; toți delfinii sunt mamifere acvatice; deci toți delfinii sunt cetacee”. Aristotel a definit silogismul în Analitica prima drept "o vorbire în care, dacă ceva a fost dat, altceva decât datul urmează cu necesitate din ceea ce a fost dat". Silogismul reprezintă un raționament deductiv.

METODE DE PROBARE A VALIDITĂȚII SILOGISMELOR

În cazul exemplurilor de silogism, înainte însă de a trece la aplicarea unei asemenea metode, sunt obligatorii aducerea silogismului concret la forma de *exprimare standard* și, pe această bază, precizarea *schemei de inferență* și a modului care îi corespunde.

"Nici un număr divizibil cu 9 nu este prim pentru că toate numerele divizibile cu 18 sunt divizibile și cu 9, dar nici un număr prim nu este divizibil cu 18":

- PeM** **Nici un număr prim nu este divizibil cu 18**
- MaS** **Toate numerele divizibile cu 18 sunt divizibile cu 9**
- SeP** **Nici un număr divizibil cu 9 nu este număr prim**



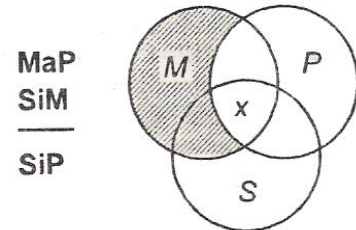
(1) **Metoda diagramelor Venn.** Pentru aplicarea acestei metode, se construiește mai întâi o diagramă alcătuită din trei cercuri intersectate, fiecare cerc reprezentând unul din cei trei termeni ai silogismului. Pe această diagramă, sunt reprezentate grafic, în maniera cunoscută, *exclusiv premisele*; modul silogistic corespunzător este valid dacă și numai dacă prin reprezentarea grafică doar a premiselor a rezultat automat reprezentarea grafică a concluziei.

Diagrama dovedește că silogismul dat nu este valid (ii corespunde o schemă de inferență nevalidă, respectiv un mod nevalid de figura a patra).

Iată și un exemplu de mod silogistic valid: aii-1

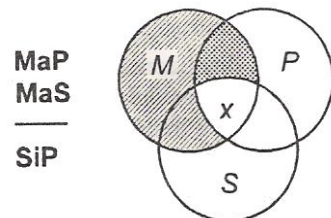
Pentru a nu întâmpina dificultăți în aplicarea metodei diagramelor Venn, se va ține seama de următoarele **precizări**:

- (a) Pentru realizarea reprezentării grafice a unei premise, se iau în considerare numai cercurile care corespund noțiunilor prezente în structura acelei premise;
- (b) Dacă una din premise este o propoziție particulară, aplicarea metodei Venn



începe obligatoriu prin reprezentarea grafică a premisei universale;

- (c) Dacă ambele premise sunt universale, iar concluzia este o particulară, după ce a fost realizată reprezentarea grafică a ambelor premise și înainte de a încerca să citim concluzia în porțiunea de intersecție a celor trei termeni rămasă nehasurată se înscrie obligatoriu un *x* pentru a arăta că sfera de coincidență a celor trei termeni nu este vidă.



Corespunzător schemei de inferență alăturată ei, diagrama din dreapta este un exemplu de utilizare a acestor precizări, în cazul modului aai-3. Există și situații când reprezentarea grafică a premiselor are ca rezultat hasurarea completă a intersecției dintre M și P. Într-un astfel de caz, *x* se înscrie în porțiunea rămasă nehasurată din intersecția lui M cu S arătând astfel că, în orice caz, sfera de coincidență dintre M și S este nevidă.

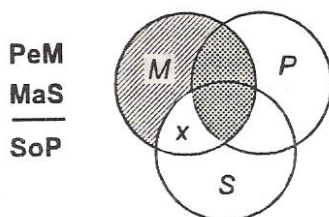


Diagrama de mai jos, corespunzătoare schemei de inferență alăturată ei este o ilustrare, pe exemplul modului eao-4, pentru aplicarea metodei Venn într-o astfel de situație. Din felul în care au fost construite ultimele două diagrame rezulta

LOGICA, argumentare și comunicare

ca, fara respectarea precizarii (c), probarea validitatii modurilor aai-3 si eao-4 n-ar fi fost posibila prin metoda diagramelor Venn.

EXERCITII

1

Se dau modurile silogistice aii-3,eao-4, aii-1, eao-2; construiti schema de inferenta corespunzatoare:

ETAPE DE REZOLVARE

- I. cifra 1,2,3 sau 4 indica figura silogistica:
aai – 3 inseamna un silogism de figura a 3a: M P
$$\begin{array}{c} M S \\ S P \end{array}$$
- II. aii – cele trei propozitii categorice din silogism(premisa majora, premisa minora si concluzia). Le vom aseza in figura silogistica identificata la I.
$$\begin{array}{c} M a P \\ M i S \\ S i P \end{array}$$

Aceasta este schema de inferenta corespunzatoare modului silogistic aii-3.

Procedati la fel cu celelalte.

2

Se da argumentul la punctele a,b,c,d,e. Realizati schema de inferenta a fiecarui argument si verificati validitatea silogismelor prin metoda diagramelor Venn.

ETAPE DE REZOLVARE

- I. identificarea **cuvintelor/expresiilor care indica locul concluziei** (deci, asadar, prin urmare, in concluzie – arata ca propozitia care urmeaza este concluzia argumentului. Deoarece, fiindca, pentru ca – arata ca propozitiile care urmeaza sunt premisele)
- II. se incepe scrierea propozitiilor una sub alta. **Mai intai se scrie concluzia** (se lasa doua randuri libere pentru premise)
- III. deasupra concluziei scrise **se traseaza o linie** pe toata lungimea propozitiei care delimiteaza concluzia de premise
- IV. se subliniaza in concluzie **termenii (S si P)**
- V. se cauta in text **propozitia care contine termenul S** si **se scrie imediat deasupra liniei** (este **premise minora** care contine subiectul argumentului si termenul mediu)
- VI. **propozitia care contine predicatul** argumentului este **premise majora** si **se scrie prima**. (contine predicatul si termenul mediu)
- VII. se subliniaza si marcheaza **cu S,P si M termenii in premise**
- VIII. se inlocuiesc termenii subliniati cu simbolurile S,P,M si se scriu **formele logice ale celor trei propozitii categorice** din argumentul dat
- IX. se inlocuiesc si expresiile "toti...sunt... cu **a**", "nici unulnu este....cu **e**", "unii...sunt....cu **i**" și "unii...nu sunt...cu **o**"
- X. se obtine **schema de inferenta** a argumentului
- XI. **se verifica prin metoda diagramelor Venn**

ARGUMENTE INDUCTIVE

Spre deosebire de argumentele deductive, în argumentele inductive concluzia spune mai mult decât premisele din care a fost obținută.

Ex: Caprele sunt ierbivore.
Cerbii sunt ierbivore.
Gazelele sunt ierbivore.
Vacile sunt ierbivore.
Caprele, cerbii, gazelele și vacile sunt cornute.
Toate animalele cornute sunt ierbivore.

Premisele nu reprezintă un temei suficient pentru concluzie.

Concluzia rezultă cu probabilitate – și nu cu necesitate – din premise.

Printr-un argument inductiv, nu este exclus să obținem o concluzie falsă cu toate că premisele din care a fost derivată sunt adevărate.

Ex: Heliul este un gaz incolor și inodor.
Hidrogenul este un gaz incolor și inodor.
Oxigenul este un gaz incolor și inodor.
Heliul, hidrogenul și oxigenul sunt elemente chimice gazoase.
Toate elementele chimice gazoase sunt incolore și inodore.

Unele discipline (matematică, logică) apelează preponderent la argumente deductive, iar altele (chimie, biologie, fizică) folosesc în deosebi argumente inductive.

INDUCTIA COMPLETA

Schema de argumentare:

a_1 este P

a_2 este P

.

.

a_n este P

a_1, a_2, \dots, a_n , sunt, totuși, S

Totuși S sunt P

Inductia completă produce concluzii adevărate, din premise adevărate, deci se comportă asemănător unui argument deductiv valid, deoarece în acest tip de argument, premisele sunt un temei suficient pentru concluzie. Acest tip de argument nu poate fi însă folosit decât în cazuri excepționale, adică numai atunci când clasa studiată este finită și fiecare din elementele ei poate fi inspectat. Totuși, inductia completă are o valoare de cunoaștere redusă; deși în raport cu fiecare dintre premisele concluzia ei este o propoziție mai generală, ea nu face decât să exprime într-o formă concisă ceea ce premisele au redat pe larg; pentru acest motiv, inductia completă nu este considerată o inferență inductivă veritabilă.

EXEMPLU: dacă un istoric își propune să descopere din ce familii au făcut parte domnitorii Tarii Românești din sec. XIV, el analizează o clasă finită (multimea domnitorilor romani din sec. XIV), pe care o notăm cu A, ale cărei elemente, simbolic redate prin a_1, a_2, \dots, a_n , pot fi interpretate, sub aspectul care îl interesează, unul câte unul, de la primul pas până la ultimul. Concret, în situația dată, istoricul va raționa astfel:

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

N. 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

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

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

Basarab I , N.Alexandru, Vlaicu, Radu I, Dan I, Mircea cel Batran,si Vlad I sunt toti domnitorii Tarii Romanesti din sec.XIV.

Toti domnitorii Tarii Romanesti din sec.XIV au facut parte din familia Basarabilor.

INDUCTIA INCOMPLETA

Inductia completa - care este argumentul inductiv autentic –opereaza dupa schema:

a_1 este P

a_2 este P

.

.

a_n este P

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

Toti S sunt P

Chiar atunci cand pleaca de la premise adevarate, inductia incompleta produce o concluzie plauzibila, deoarece in acest tip de argument inductiv premisele nu sunt un temei suficient pentru concluzie:in raport cu premisele pe care se intemeiaza, concluzia inductiei incomplete are un caracter amplificator: ea extinde la o intreaga

clasa proprietatea despre care premisele arata ca apartine unora din elementele acelei clase.

Aceste doua insusiri fundamentale ale inductiei incomplete , probabilitatea cu care concluzia rezulta din premise si caracterul amplificator al concluziei (in raport cu premisele) fac din inductia incompleta un instrument principal pentru progresul cunoasterii.

INDUCTIA PRIN SIMPLA ENUMERARE

INDUCTIA STIINTIFICA

METODE DE CERCETARE INDUCTIVA

1)**Metoda concordantei**, a carei aplicare ia forma urmatoarei scheme ,

U,V,X.....a

U,X,Y.....a

X,Y,Z..... a

V,X,Y.....a

U,X,Z.....a

X este cauza lui a

Consta din intemeierea concluziei pe faptul ca, din compararea mai multor situatii in care este prezent fenomenul a , se observa ca, totalul imprejurarilor U,V,X,Y,si Z care preceda aparitia lui a, una singura respectivX,apare in mod constant .

(2)**Metoda diferentei**, a carei aplicare ia forma schemei care urmeaza ,

X,Y,Z.....a

Y,Z.....a

X este cauza lui a

(3)**Metoda variatiilor concomitente**, a carei aplicare ia forma schemei care urmeaza

U, V, X₀,Y,Z.....a₀

U,V,X₁,Y,Z.....a₁

.

U,V,X_n,Y,Z.....a_n

X este cauza lui a

doar cand fenomenul este studiat inconstant, adica a sufera o serie de modificari:de intensitate, volum, temperatura etc.In aceste conditii concluzia ei se intemeiaza pe faptul ca, din compararea mai multor situatii,s-a descoperit ca exista o concordanta intre modificarile suferite de a si cele inregistrate de unul din fenomenele, fie X acel fenomen, din grupul de imprejurari care preced aparitia lui a.

(4) **Metoda ramasitelor** (reziduurilor) se aplica exclusiv atunci cand fenomenul studiat face parte dintr-un complex cauzal si cand unele din relatiile cauzale din structura acestui complex sunt deja cunoscute, cum rezulta de altfel si din schema alaturata.

U,V,X, Y,Z.....a,b,c,d,e

U este cauza lui b

V este cauza lui c

Y este cauza lui d

Z este cauza lui e

X este cauza lui a

Exemplu:W.Pauli a constatat ca fiecare din fenomenele implicate in dezintegrarea de tip B isi afla, cu o singura exceptie, explicatia in proprietatile unor particule elementare cunoscute la acea data ; pentru a explica exceptia constatata, respectiv o abatere de la legile conservarii energiei si momentului cinetic,W.Pauli a avansat ipoteza exestentei unei particule elementare inca necunoscuta, care trebuie sa fie neutra din punct de vedere electric,sa fie practic lipsita de masa de repaus si sa aiba o mare putere de patrundere in diferite substante; existenta neutrinelui a fost ulterior confirmata experimental. Numeroase alte descoperiri, ca cea a planetelor Neptun si Pluton, a argonului sau a ozonului, au fost realizate tot cu ajutorul metodei ramasitelor.

U, V, X₀,Y,Z.....a₀

.

U,V,X_n,Y,Z.....a_n

X este cauza lui a

ERORI LOGICE - SOFISME

Sofisme de relevanță

Sofismele de *relevanță* nu oferă motive valide pentru a accepta ca adevărate concluziile lor. Deși sunt destinate să-i convingă pe toți, numai cei neatenți, predispuși sau creduli sunt de obicei impresionați de apelurile lor nelogice. Va fi util să analizăm structura, să dăm exemple și să indicăm motivul invalidității pentru fiecare în parte.

Lupta cu "omul de paie"

Acesta este probabil cel mai mare fals logic. Este ușor să lupți cu ceva ce nu este real și deci nu ripostează. Situația apare atunci când poziția adversarului este reprezentată greșit cu scopul de a o face mai ușor de combătut. Acest sofism este foarte greu de evitat, și astfel scoate în evidență nevoia de dialog cu cei cu care suntem în antagonism. Chiar dacă nu putem fi de acord, putem cel puțin să vizualizăm fiecare corect poziția celuilalt și să o combatem corect. Aceasta înseamnă onestitate intelectuală.

- Adversarii politici ai lui Isus s-au angajat în acest fals logic când l-au acuzat că ar fi amenințat cu distrugerea templului. Acuzația viza să pună poporul evreu împotriva lui, deoarece recomandarea de a distruge templul era evident o ofensă scandaloasă conform Scripturilor Ebraice. Dacă le-ar fi păsat să afle ce a înțeles el de fapt, ar fi putut întreba.
- Același fals logic apare atunci când importanța este deplasată pe lucruri secundare. De exemplu, discutând în exces despre locul numelui divin (IHVH) în NT și faptul că ar fi putut fi scos din copiile manuscriselor inițiale, se ascunde realitatea că nu apare cu aceeași frecvență ca în VT, că există puține apariții credibile în afara citatelor directe și că Isus și apostolii nu au luat poziție împotriva tradiției iudaice referitoare la "ascunderea" numelui.
- În dezbateră trinitariană, la argumentul că Isus nu este Dumnezeu, se replică uneori cu dovezi că Isus nu a fost un om obișnuit. Se argumentează că el a dispus de puteri și cunoștințe supranaturale și că acestea ar dovedi divinitatea lui. Aceasta însă este o luptă cu un "om de paie", pentru că este ușor de combătut afirmația că Isus a fost un om ca toți ceilalți. Biblia arată că el a fost deosebit, fiind uns cu spirit sfânt. În cursul serviciului său a făcut fapte de putere mai mult decât oricare alt om. Iar după moartea sa a fost înviat la viață nemuritoare și a fost înălțat într-o poziție superioară îngerilor.

De ce folosesc unii acest sofism? Un motiv este fragilitatea argumentelor proprii. Nesiguranța îi tentează să construiască un adversar "de paie" prin reprezentarea convenabilă a afirmațiilor oponentului. Dar dacă pot câștiga numai "alterând" poziția și aserțiunile celuilalt, în mod sigur nu-și iubesc aproapele și nu fac un serviciu adevărului.

Argumentul forței

Crede ce-ți spun sau dacă nu...

Argumentum ad baculum este numele latin al "argumentului" care apelează la forță mai degrabă decât la rațiune sau dovezi. Acesta a fost și este un fals logic folosit fără perdea în istorie de către autoritățile laice și religioase. Evreii care își mărturiseau deschis credința în Isus erau amenințați de conducătorii religioși cu excomunicarea, iar mai târziu creștinii au fost persecutați și martirizați. Un exemplu din Fapte 4:16-19:

- "Este știut de toți locuitorii Ierusalimului că prin ei [Petru și Ioan] s-a făcut o minune evidentă, pe care n-o putem tăgădui".
- "Dar ca să nu se răspândească vestea aceasta mai departe în popor, să-i amenințăm și să le poruncim să nu mai vorbească nimănui în Numele acesta".

Biserica creștină de mai târziu (catolicii și ulterior unele mișcări protestante) și-a impus și ea dogmele cu ajutorul forței. Inchiziția este un exemplu bine cunoscut. Liderii cultici de astăzi își controlează membrii prin intimidare și pedepse. Unele organizații extremiste încearcă să se facă ascultate prin terorism.

Lucrurile se petrec așa ca și în relațiile de zi cu zi dintre copii. Fratele mai mic zice celui mare: "Dă-mi și mie jucăria; tu te-ai jucat atâta cu ea". Răspunsul care se aude: "Nu! Asta-i a mea". Cel mic aduce un argument care i-ar da dreptul să se joace și el: "Dar e și a mea. Nu știi ce-au zis mama și tata când ne-au cumpărat-o?" Fratele mai mare trage jucăria mai aproape de el și nu spune nimic. Cel mic se gândește la un argument costisitor și spune: "Dă-mi-o numai acuma și apoi nu ți-o mai cer". Din nou răspunsul este: "Nu! Este a mea!" Epuizând argumentele și lucrurile de oferit în schimb, copilul cedează și pleacă. În această interacțiune se ascunde un adevăr esențial: În absența rațiunii și adevărului, forța brută predomină.

În fiecare zi, infractori de orice fel rămân fără argumente în concurența cinstită sub tutela legii și decid să obțină ce doresc prin forță, amenințare sau intimidare. Violența începe acolo unde se termină argumentele! Acest fals logic este săvârșit de obicei de cei care au eșuat să-i convingă pe alții prin alte mijloace și cărora nu le rămâne decât forța sau amenințarea cu forța pentru a obține acceptarea poziției lor.

Argumentul mulțimii (*ad populum*)

Acest sofism implică apelarea la "popor" mai degrabă decât la rațiune. Acordul la concluzie este câștigat nu prin oferirea de argumente valide, ci prin stârnirea sentimentelor mulțimii. În viața modernă, propagandiștii, demagogii, politicienii și cei ce se ocupă de reclame fac mereu acest tip de apel. Dacă "oricine" crede sau face un lucru, sau adeziunea este "majoritară", acel lucru trebuie să fie corect. Este un fapt dovedit însă în istorie că ideile populare s-au dovedit adesea eronate.

Și inversul este valabil: minoritatea nu are întotdeauna dreptate, numai pentru că gândește diferit. Astfel că numărul celor care cred un anumit lucru nu este relevant pentru adevărul sau falsitatea lui. Singurele lucruri relevante sunt dovezile.

Popularitatea sofismului *ad populum* poate fi atribuită spiritului de turmă. Oamenii au tendința să se strângă în jurul a ceea ce este confortabil și familiar. În sufletul lor rezidă nevoia de a fi "ca ceilalți" și aceasta îi face să accepte tirania culturii și înțelepciunii convenționale. Cât de puțini sunt cei care au încredere în integritatea propriei conștiințe și judecăți când acestea sunt nepopulare!

- Argintarul Demetrius, s-a folosit de sofismul *ad populum* când a încercat să apere cultul Dianei efesenilor în fața amenințării creștinismului (Fap. 19:24-28). Argumentul lui, care trebuia să justifice persecuția, a fost că zeița "este cinstită în toată Asia și în toată lumea".
- Vechiul Testament conține de asemenea exemple relevante ale acestui fals logic care apelează la numărul mare mai degrabă decât la rațiune. **Solul care se duse să cheme pe Mica, i-a vorbit așa: "Iată că prorocii, într-un glas, prorocesc bine împăratului; te rog să fie și cuvântul tău ca al fiecăruia dintre ei! Vesteste-i bine!" Mica a răspuns: "Viu este DOMNUL că voi vesti ce-mi va spune DOMNUL"** (1 Reg. 22:13, 14). Mica i-a spus regelui Iosafat că va muri în luptă și armata lui va fi învinsă, ceea ce s-a și întâmplat. Patru sute de "profeți" au vorbit în favoarea regelui împotriva unuia care a spus adevărul.

Dacă toată lumea vorbește la unison, dar contrazice adevărul, acesta nu este alterat. A fi impresionat de numere sau popularitate mai mult decât de adevăr, înseamnă a gândi ilogic.

Iată și alte exemple:

Isus a fost "adevărul" (Ioan 14:6), și totuși a murit părăsit de toți.

Apostolul Pavel a scris că 'toți care sunt în Asia l-au părăsit' (2 Tim. 1:15).

Profetul Ilie s-a plâns că 'a rămas numai el singur' (1 Reg. 19:14).

În căutarea adevărului ajungem uneori pe cărări solitare. Ne-am putea îngrijora sau ne-am putea mândri. Mulți alții însă sunt pe aceleași cărări chiar dacă nu-i vedem și nu-i cunoaștem. Să nu ne lăsăm afectați nici de popularitate, nici de nepopularitate.

Apelul la autoritate

Acest argument (*ad verecundiam*) presupune în mod greșit că există o legătură între adevărul unei afirmații și autoritatea persoanei sau grupului care o face. Dacă cineva este într-o poziție suspusă, este celebru sau realizat, atunci el trebuie să fie o garanție că o anumită concluzie pe care o susține este adevărată.

- Fariseii le-au răspuns: "Nu cumva ați fost amăgiți și voi? A crezut în el vreunul dintre mai marii noștri sau dintre farisei? Dar mulțimea aceasta care nu știe legea, este blestemată!" - Ioan 7:47-49.

Ca o regulă generală, nici o propoziție nu este adevărată numai pentru că autorul ei este talentat sau are succes. Chiar și în domeniile în care dispun de experiență sau cunoștințe speciale, experții se pot înșela. Am putea accepta și evalua mărturia lor ca o dovadă inductivă, dar niciodată ca o dovadă directă a adevărului unei concluzii. Personalitatea este irelevantă pentru adevăr.

Apelul la autoritate nu este potrivit dacă persoana citată nu este calificată în domeniu, dacă experți cunoscuți au altă părere, dacă autoritatea respectivă a vorbit în glumă sau dacă citarea este din auzite.

Autoritatea anonimă.

Atunci când autoritatea citată este anonimă este imposibil să se confirme dacă este vorba despre un expert. Așa este cazul cu zvonurile. Nu este posibil să aflăm dacă un zvon este adevărat sau nu. Zvonurile false sunt lansate de obicei deliberat cu scopul de a discredita oponentul.

- Un membru al guvernului a destăinuit că...
- Experții sunt de acord că...
- Se spune că...
- Se zvonește că primul ministru...

Pentru că nu cunoaștem sursa informației nu avem nici o cale de a-i evalua veridicitatea.

Atacul la persoană

Acest "argument" (*ad hominem*), face apel la lipsa de credibilitate a unui om și este astfel inversul apelului la autoritate. El atacă persoana, nu argumentul. Cel vizat este lipsit de erudiție, burghez, psihopat, comunist, ateu, interesat de un avantaj, recidivist, contrazis de propriile fapte, frecventează medii rău famate, etc. Propoziția trebuie respinsă din cauză că este opinia cuiva cu reputație proastă. Dacă respectivul o crede adevărată, atunci ea trebuie să fie falsă.

Atacul la persoană este folosit frecvent în propaganda politică. Exemplu:

- X susține că vârsta legală pentru accesul la băuturi alcoolice ar trebui să fie 16, nu 18 ani

Dar toți știm că X:

- se îmbracă extravagant și familia lui administrează un bar
- are 17 ani și ar vrea să bea legal
- crede de asemenea că vârsta legală de votare ar trebui să fie mai mică
- nu are pregătire de specialitate în legislație

Deci vârsta legală pentru accesul la băuturi alcoolice trebuie să fie 18, nu 16!

Sau:

- Tu îmi spui să nu beau, dar acum doi ani ai fost la dezalcoolizare.

În toate variantele lui, sofismul *ad hominem* ne cere să adoptăm o poziție față de adevărul unei concluzii pentru simplul motiv că cineva crede contrariul. Dar respectivul poate avea dreptate chiar dacă este dezagreabil, este implicat în chestiune, este inconsecvent în alte lucruri sau are defecte ca toți ceilalți. Din nou personalitatea este irelevantă pentru adevăr. Caracterul sau circumstanțele cuiva n-au nimic de-a face cu adevărul sau falsitatea afirmațiilor lui.

Apelul la ignoranță

Apelul la ignoranță (*argumnetum ad ignoratiam*) ne propune să acceptăm adevărul sau falsul unei propoziții pentru că nici un oponent nu a dovedit sau nu poate dovedi contrariul. Este un caz special al falsei dileme deoarece presupune că toate propozițiile trebuie să fie cunoscute fie ca adevărate fie ca false. Exemple:

- Cosmonauții sovietici nu l-au întâlnit pe Dumnezeu în cosmos.

Deci Dumnezeu nu există.

Sau:

- Nimeni nu a dovedit concludent că nu există extraterestri.

Deci extraterestrii există.

Dar absența dovezilor împotriva unei afirmații nu este suficient pentru ca aceasta să fie adevărată. Ce nu știm poate fi totuși adevărat. Lipsa unei dovezi nu este o dovadă!

Concluzie irelevantă

Sofismul concluziei irelevante (*ignoratio elenchi*) încearcă să stabilească adevărul unei propoziții oferind un argument care în realitate sprijină o concluzie complet diferită.

- Toți copiii trebuie să beneficieze de atenție deosebită din partea părinților lor.
Părinții care lucrează cu normă întreagă nu pot acorda multă atenție copiilor lor.
Deci mamele nu ar trebui să lucreze cu normă întreagă.

Aici premisele ar putea sprijini o concluzie despre părinții care lucrează în general, dar nu asigură adevărul unei concluzii doar despre femeii separat de bărbați. Acest "raționament" urmărește să abată auditoriul de la punctul care este cu adevărat în discuție.

Apelul la clemență

Apelul la clemență sau milă (*ad misericordiam*) încearcă să câștige acceptarea prin invocarea consecințelor nefaste pe care le va suferi autorul sau alții în caz contrar, consecințe care vor stârni milă. Apelul la clemență se întâlnește în pledoariile avocaților, dar și în alte cazuri, așa cum arată exemplul de mai jos al unui taximetrist surprins în neregulă cu actele de către agentul de circulație:

- Dacă îmi ridicăți permisul, nu voi mai putea conduce, deci nici lucra
În acest caz voi pierde locuința și copiii mei vor ajunge în stradă
Deci trebuie să țineți cont de acest lucru și să nu-mi ridicăți permisul
- Sper că vei accepta proiectul meu. Am lucrat trei luni la el.

Concluzia trebuie acceptată din cauza stării demne de milă a subiectului. Concluzia este greșită chiar dacă premisele sunt adevărate, astfel că raționamentul este fals. Starea demnă de milă a afirmatorului n-are nimic de-a face cu adevărul concluziei.

Apelul la consecințe (*ad consequentiam*) este tratat de unii ca un sofism separat. Exemplu:

- Evoluția nu poate fi adevărată, pentru că dacă ar fi, atunci n-am fi mai buni decât maimuțele.
- Trebuie să existe Dumnezeu pentru că altfel viața n-ar avea sens. (Existența lui Dumnezeu nu depinde de percepția noastră asupra sensului vieții)

Consecințele nu sunt relevante pentru adevărul unei concluzii.

Sofisme de supoziție

Sofismele de supoziție sau *supoziție neîntemeiată* sunt raționamente greșite la care eroarea rezultă din folosirea unor premise corecte dar insuficiente pentru a susține concluzia sau dintr-o presupunere implicită a unei propoziții al cărei adevăr nu este sigur sau plauzibil. Vom examina câteva sofisme de acest fel, căutând să identificăm supoziția neîntemeiată pe care se bazează.

Falsa dilemă

Acest sofism este cunoscut ca și gândirea în alb și negru. *Falsa dilemă* folosește următorul mod de a "raționa":

Fie afirmația X este adevărată, fie afirmația Y este adevărată (când de fapt X și Y ar putea fi amândouă false).

Afirmația Y este falsă.

Deci afirmația X este adevărată.

Acest raționament este înșelător pentru că dacă amândouă afirmațiile pot fi false, atunci nu poate fi dedus că una este adevărată doar din faptul că cealaltă este falsă. Că așa stau lucrurile se vede din exemplul următor:

Premisă majoră: Fie mișcarea noastră de reformă îndeplinește voia lui Dumnezeu, fie biserica mamă.

Premisă minoră: Este limpede că Biserica mamă nu îndeplinește voia lui Dumnezeu.

Concluzie: Deci mișcarea noastră îndeplinește voia lui Dumnezeu.

În cazurile în care cele două opțiuni sunt în realitate *singurele* posibile, acest tip de raționament nu este fals. De exemplu:

Premisă majoră: Cristos a venit sau trebuie să vină.

Premisă minoră: Cristos nu a venit.

Concluzie: Deci Cristos trebuie să vină.

Bârfa și calomnia, ca și propaganda politică și religioasă, se bazează mult pe falsa dilemă. Adversarii au greșeli, doctrinele lor sunt greșite în unele puncte, deci ale noastre sunt alternativa adevărată. Este un fals intelectual! Nimeni nu este bun numai pentru că altul este rău!

Falsa dilemă propune un număr limitat de opțiuni (de obicei două), când în realitate există mai multe. Depistarea sofismului constă în identificarea opțiunilor date și demonstrarea (cu exemple) că există și alte opțiuni. Exemplu:

"Unii susțin că zilele de creație sunt simbolice (ere) așa de parcă Dumnezeu n-ar fi putut crea toate lucrurile în zile de 24 ore". Opțiunile propuse aici sunt:

1. Dumnezeu nu poate crea toate lucrurile în zile de 24 ore (caz în care zilele de creație sunt simbolice).
2. Dumnezeu poate crea toate lucrurile în zile de 24 ore.

Ce nu se spune este că există și alte opțiuni, cum ar fi: Dumnezeu să fi putut crea toate lucrurile în zile de 24 ore, dar să nu fi făcut astfel.

Generalizarea pripită

Acest sofism începe cu un caz particular nereprezentativ sau atipic într-un fel oarecare și apoi greșește prin derivarea din el a adevărului unei reguli generale. Uneori poate fi vorba de mai multe cazuri, dar totuși insuficiente pentru a se face o generalizare.

- Ioan Botezătorul a fost proroc și a purtat o haină din păr de cămilă.
Deci prorocii poartă haine din păr de cămilă.
- Hasan, turcul, mi-a furat portofelul.
Așadar turcii sunt hoți.
- I-am întrebat pe șase dintre prietenii mei ce părere au despre noile reglementări pentru tineret și ei au fost de acord că sunt bune.
Noile reglementări sunt deci foarte populare.

Este evident că un număr insuficient de exemple nu este de ajuns pentru a stabili adevărul unui reguli generale. Întrucât concluzia este greșită (deși premisa este adevărată), raționamentul nu este de încredere.

Pentru evaluarea sofismului trebuie clarificat dacă numărul de exemple este suficient de mare și reprezentativ pentru clasa la care se aplică generalizarea.

Particularizarea improprie

Sofismul începe cu afirmarea unui principiu care este adevărat ca o regulă generală, dar apoi greșește prin aplicarea lui la un caz particular care este nereprezentativ sau atipic față de regula generală. Cunoscut și ca *accident*, acest sofism este inversul generalizării pripite.

- Femeile câștigă mai puțin decât bărbații pentru același număr de ore
Moderatoarea de la emisiunea televizată este o femeie
Deci ea câștigă mai puțin decât bărbații pe care îi are ca invitați

O premisă universal adevărată ar susține această concluzie, dar ea ar trebui să sune: "*Orice* femeie câștigă mai puțin decât *orice* bărbat", ceea ce nu este cazul în realitate. Adevărul unei reguli generale lasă loc la cazuri de excepție fapt care face ca aplicarea ei la oricare dintre acestea să fie o greșeală.

- Legea interzice șoferilor depășirea vitezei de 50 km/h
Prietenul tău este mușcat de un șarpe și îl duci la urgențe
Nu poți însă să conduci cu o viteză mai mare de 50 km/h

Sofismul poate fi demonstrat arătând că regula propusă în premise nu este universal valabilă și că circumstanțele cazului în discuție nu justifică aplicarea generalizării.

Cauza falsă

Sofismul presupune prezența sau absența unei legături cauzale între lucruri care par să se afle într-o anumită corelație, condiționare sau ordine temporală (*post hoc, ergo propter hoc* - după aceasta deci din cauza aceasta).

- Vineri seara luna a fost plină.
Sâmbătă m-am trezit mai târziu decât de obicei.
Deci luna plină m-a făcut să dorm mai mult.
Patronat: Prețurile cresc pentru că cereți salarii mari.
Sindicat: Cerem salarii mari pentru că prețurile cresc.
- Avem o rată ridicată a șomajului din cauza reducerii cererii de consum. (În realitate ambele ar putea fi cauzate de regresul economic general)
- În cartierele sărace rata delincvenței este ridicată.
Deci *cauza* delincvenței este sărăcia.
- *Cauza* lipsei de interes școlar sunt notele rele (când de fapt notele rele sunt *rezultatul* lipsei de interes).

În general cazurile acestui raționament greșit sunt următoarele:

- A precede pe B, deci este cauza lui B
- A este cauza lui B și C, deci B este cauza lui C
- A fiind cauza lui B, B nu poate fi cauza lui A
- A este condiția pentru B, deci este cauza lui B
- A este efectul lui B, deci este cauza lui B

Identificarea acestui sofism se face arătând că legătura între lucruri (sau evenimente) este pur întâmplătoare. "Efectul" ar fi putut apărea și în absența "cauzei" sau ar putea fi determinat de o cauză străină de cea sugerată.

Argumentarea circulară

Acest sofism (*petitio principii*) presupune o apelare la concluzie încă de la început, o întoarcere la începutul argumentării prin folosirea concluziei ca premisă, adică ceva este adevărat pentru că este adevărat. Este un fals logic greu de depistat și este acceptat pentru că de obicei ceea ce este considerat adevărat este și o prejudecată. Poate fi întâlnit sub mai multe forme:

Expresii circulare

- Biblia este inspirată fiind Cuvântul lui Dumnezeu (Biblia este inspirată pentru că inspirată).
- Marfa nu e de calitate fiind indigenă (Nu e bună pentru că nu e bună).

Raționamente circulare

- A este un profet adevărat.
- A certifică ca profet că B este un profet adevărat.
- B certifică ca profet că A este un profet adevărat.
- Deci A este un profet adevărat.

Afirmația repetată

Impunerea unei idei prin repetare persuasivă. Unele "demonstrații" doctrinare apelează la acest sofism când dovezile biblice sunt insuficiente. Se scriu articole lungi pe baza a texte puține sau se consumă jumătate din spațiu cu expunerea tezelor fără dovezi pentru ca în partea a doua să se repete ideile însoțite de dovezi. Impresia este de "dublare" a dovezilor.

Întrebarea complexă

Sofismul întrebării complexe constă în tratarea ca o singură propoziție a două afirmații fără legătură între ele. Se așteaptă să fie acceptate sau respinse împreună, deși în realitate una este acceptabilă și cealaltă nu. Adevărul concluziei este inclus implicit în premise.

Ai încercat să nu te mai uiți așa de mult la televizor?

Dacă da, atunci trebuie să admiți că te uiți prea mult televizor.

Dacă nu, atunci înseamnă că încă te uiți prea mult la televizor.

Întrebarea a fost de fapt dublă: (1) Te uiți mult la televizor? și (2) Ai încercat să te oprești? Într-un format chiar mai subtil, acest sofism implică aceeași dificultate ca și argumentarea circulară. Nu am accepta prima premisă dacă n-am accepta mai întâi adevărul concluziei. Este o metodă cu rezultate în anchetarea infractorilor. "Ce ai făcut cu banii pe care i-ai furat?" Se așteaptă un răspuns inclusiv la întrebarea "Ai furat?" Deconspirarea acestui sofism se face prin identificarea propozițiilor nelegitim unite prin "și" și prin precizarea că acceptarea uneia nu înseamnă și acceptarea celeilalte.

Sofisme de limbaj

Pe lângă sofismele de relevanță și supoziție neîntemeiată există și sofismele de limbaj ambiguu. Cuvintele și propozițiile pot avea mai multe sensuri. Relațiile deductive ale unei argumentări vor fi sigure dacă cuvintele își vor păstra același sens până la concluzie. Sofismele de limbaj ambiguu implică confuzia între două sau mai multe sensuri.

Echivocația

Sofismul echivocației este o ambiguitate de limbaj obținută prin folosirea unui cuvânt cu două sau mai multe înțelesuri în cadrul aceleiași argumentări. De exemplu:

Creștinii contemporani folosesc computere.

Petru și Pavel au fost contemporani.

Deci ei au folosit computere.

Cuvântul 'contemporan' este folosit cu două sensuri, iar schimbarea de la un sens la altul se face la mijlocul argumentării. Mai întâi el înseamnă "care trăiesc în timpul nostru", apoi "care trăiesc în același timp". Echivocația este "arta" de a schimba regulile în timpul jocului. Chiar și o schimbare minoră poate duce la concluzii greșite și astfel la invalidarea argumentării.

La conciliul de la Calcedon din 451 e.n., s-a stabilit doctrina celor "două naturi" ale lui Cristos. Doctrina afirmă că el a fost "om adevărat și Dumnezeu adevărat". Dar pentru a se ajunge la această formulare, s-au echivocat ambii termeni, "om" și "Dumnezeu". Pentru a vedea sofismul din formularea calcedoniană, să examinăm argumentarea în format silogistic:

Premisă majoră: Isus Cristos este Dumnezeu.

Premisă minoră: Dumnezeu nu poate fi ispitit (Iacov 1:13).

Concluzie: Isus Cristos a fost ispitit în toate (Evrei 4:15).

Se vede că raționamentul este greșit. Concluzia logică care se desprinde din premise este că Isus Cristos *nu* poate fi ispitit. Dar această concluzie creează o dilemă biblică, pentru că contrazice Evrei 4:15 care spune că Isus Cristos *a fost ispitit în toate*. Sofismul prezent aici este echivocația termenului "Dumnezeu" așa cum se vede mai jos:

Premisă majoră: Isus Cristos este Dumnezeu [pentru că a păstrat natura divină].

Premisă minoră: Dumnezeu [Tatăl] nu poate fi ispitit (Iacov 1:13).

Concluzie: Isus Cristos nu a fost ispitit în natura lui divină, ci în natura umană (Evrei 4:15).

În premisa majoră, "Dumnezeu" este folosit în sensul de divin sau care posedă atributele lui Dumnezeu, pe când în premisa minoră, "Dumnezeu" se referă la Creator și Tatăl lui Isus Cristos.

Acest argument "ortodox" standard echivochează și termenul "om". Isus Cristos nu este un om *adevărat* în această argumentare, pentru că un om nu are și o "natură divină". Astfel expansiunea semnificației cuvântului "om" pentru a include o persoană care are atât esență umană cât și divină este posibilă numai prin echivocația termenului "om".

În echivocarea termenilor "om" și "Dumnezeu", s-a creat o categorie *separată* de ființe pentru Isus Cristos, diferită de semnificația biblică și lingvistică a termenilor. Ceea ce se afirmă despre Isus nu se poate afirma nici despre Adam, nici despre Dumnezeu. 100% om și 100% Dumnezeu este 200% echivocație sau fals logic.

Amfibolia

Amfibolia apare atunci când construcția gramaticală a unei propoziții creează ambiguitate chiar dacă toți termenii ei sunt univoci. Exemplu: Toți își vor binele. Nu-i lăsa să ți-l ia!

Accentul

Acest sofism se referă la ambiguitatea creată de accentuarea greșită a cuvintelor în propoziție. Pentru a interpreta logic un text scris trebuie luat în considerare sensul original care a fost în intenția autorului. O formă des întâlnită a acestui sofism este alterarea punctuației. Faptul este deosebit de semnificativ în cercetarea biblică pentru că textul original al Scripturii nu conține semne de punctuație.

De exemplu, sensul cuvintelor lui Isus din Luca 23:43 depinde de locul de plasare a virgulei:

Nepunctat: Adevărat îți spun astăzi vei fi cu mine în Rai.

Varianta I: Adevărat îți spun, astăzi vei fi cu mine în Rai.

Varianta II: Adevărat îți spun astăzi, vei fi cu mine în Rai.

Numai contextul ar putea ajuta la determinarea sensului la care s-a gândit Isus. În prima variantă cuvântul "astăzi" este *accentuat* prin plasarea lui la începutul unei propoziții noi.

Compoziția

Sofismul compoziției implică aplicarea unei însușiri prezentă la fiecare element al unei clase (sau parte a unui întreg mai mare) la întreaga clasă (sau întreg).

- Fiecare carte a Bibliei este scrisă tematic.
Deci și Biblia în ansamblu este tematică.

Nu neapărat. Chiar dacă premisa este adevărată pentru fiecare element al clasei, clasa ar putea să nu aibă aceeași însușire. Compoziția diferă de generalizarea pripită (din câteva cazuri particulare nereprezentative), așa cum arată exemplele:

- Geneza este realizată tematic.
Deci și Biblia este tematică.
- Prăjiturile de deasupra arată bine.
Deci toate prăjiturile din cutie sunt bune.

Diviziunea

Sofismul diviziunii constă în aplicarea unei însușiri a clasei la fiecare element al ei.

- Echipa de fotbal este performantă.
Deci și portarul este performant.

Deși premisa este adevărată pentru clasă ca întreg, ea nu este în mod necesar adevărată pentru fiecare element în parte. Diviziunea trebuie distinsă de particularizarea improprie care aplică în mod greșit o regulă generală la un caz particular atipic.

- Lupii albi trăiesc în libertate.
Lupii de la zoo sunt lupi albi.
Deci lupii de la zoo trăiesc în libertate.

Sau:

- Tigrii asiatici sunt pe cale de dispariție.
Tigrii de la circ sunt tigri asiatici.
Deci tigrii de la circ sunt pe cale de dispariție.

Deși regula este adevărată pentru specie ca întreg, ea nu poate fi particularizată pentru cazuri atipice.

