

OLIMPIADA DE ȘTIINȚE SOCIO-UMANE
ETAPA NAȚIONALĂ
27 aprilie - 1 mai 2024

DISCIPLINA LOGICĂ, ARGUMENTARE ȘI COMUNICARE

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

Citiți cu atenție textul fiecărui subiect. În cazul utilizării de simboluri (litere) pentru a desemna termeni sau propoziții, se va specifica termenul, respectiv propoziția corespunzătoare fiecărui simbol. Răspunsurile vor fi redactate clar, citeț și fără ștersături, pe cât posibil în ordinea subiectelor, cu menționarea numărului de ordine al subiectului, fără a mai transcrie textul acestuia.

Subiectul I – 36 puncte

Un grup de cercetători în domeniul virusologiei, la finalul mai multor luni de cercetări cu privire la o familie de viruși, a reușit să pună în evidență o serie de date referitoare la caracteristicile fiecărui tip de virus, rămânând totuși și semne de întrebare, deoarece două tipuri de virus, H și I, dovedesc o natură mai deosebită. Astfel, cu privire la virușii de tip A, B, C, D, E, F și G, cei în raport cu care s-au obținut date certe, au fost stabilite următoarele:

1. Există viruși A care nu manifestă caracteristicile virușilor B, dar și viruși B care nu manifestă caracteristicile virușilor A, deși, în mod necesar, unii viruși A manifestă caracteristicile virușilor B.
2. Există viruși B care nu manifestă caracteristicile virușilor C, dar și viruși C care nu manifestă caracteristicile virușilor B, deși, în mod necesar, unii viruși C manifestă caracteristicile virușilor B, fără ca virușii de tip C să manifeste vreuna dintre caracteristicile virușilor de tip A.
3. Există viruși D care nu manifestă caracteristicile virușilor C, dar și viruși C care nu manifestă caracteristicile virușilor D, deși, în mod necesar, unii viruși C manifestă caracteristicile virușilor D, fără ca virușii de tip D să manifeste vreuna dintre caracteristicile virușilor A sau B.
4. Există viruși E care manifestă caracteristicile virușilor A, dar fără a le manifesta pe cele ale virușilor B, deși se întâlnește și situația inversă, viruși E care manifestă caracteristicile virușilor B, dar fără să le dovedească pe cele ale virușilor A, deși, în orice condiții, virușii E manifestă trăsături asemănătoare fie cu A, fie cu B, fie atât cu A, cât și cu B, manifestările lor reducându-se la cele întâlnite la virușii de tip A sau de tip B.
5. Există viruși F care manifestă caracteristicile virușilor B, dar fără a le manifesta pe cele ale virușilor C, deși se întâlnește și situația inversă, viruși F care manifestă caracteristicile virușilor C, dar fără să le dovedească pe cele ale virușilor B, deși, în orice condiții, virușii F manifestă trăsături asemănătoare fie cu B, fie cu C, fie atât cu B, cât și cu C, manifestările lor reducându-se la cele întâlnite la virușii de tip B sau de tip C.
6. Există viruși G care manifestă caracteristicile virușilor C, dar fără a le manifesta pe cele ale virușilor D, deși se întâlnește și situația inversă, viruși G care manifestă caracteristicile virușilor D, dar fără să le dovedească pe cele ale virușilor C, deși, în orice condiții, virușii G manifestă trăsături asemănătoare fie cu C, fie cu D, fie atât cu C, cât și cu D, manifestările lor reducându-se la cele întâlnite la virușii de tip C sau de tip D.

Cu privire la tipurile de viruși H și I, în raport cu care au rămas și semne de întrebare, se cunosc următoarele:

7. În orice condiții, nu există viruși de tip H care să nu manifeste vreuna dintre caracteristicile dovedite de virușii de tip A, B sau E, după cum nu există viruși de tip I care să nu manifeste vreuna dintre caracteristicile manifestate de virușii C, D sau G.
8. Dacă virușii de tip H manifestă caracteristicile dovedite de virușii de tip A, B și E, atunci virușii de tip I manifestă caracteristicile dovedite de virușii C, D și G.
9. Dacă și numai dacă virușii de tip H se limitează la a manifesta caracteristicile dovedite de virușii de tip A și E, dar fără a putea identifica viruși de tip H care să manifeste exclusiv caracteristicile virușilor de tip A, atunci și virușii de tip I se limitează la a manifesta caracteristicile dovedite de virușii de tip D și G, dar fără a putea identifica viruși de tip I care să manifeste exclusiv caracteristicile virușilor de tip D.

Cerințe:

1. Realizați, într-o singură diagramă Euler, reprezentarea grafică corespondentă informațiilor cunoscute, atât certe, cât și probabile, în ceea ce privește tipurile de viruși.
2. Apreciați, în baza unui demers logic redat în mod explicit și a unei reprezentări grafice adecvate, corectitudinea unei clasificări în care transpuneți în mod strict informațiile deținute cu privire la virușii de tip A, B, C și D.
3. Justificați corectitudinea sau incorectitudinea logică a corelațiilor de mai jos, formulate în urma unor cercetări suplimentare, iar în baza celor corecte/valide reconstruiți, asumând adevărul premiselor, în mod adecvat, reprezentarea grafică realizată pentru cerința 1.

Corelațiile suplimentare formulate au fost:

- a. Unii viruși de tip E nu sunt viruși de tip B, deoarece niciun virus de tip H nu este virus de tip B, dar unii viruși de tip H sunt viruși de tip E.
- b. Dacă virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip B, atunci virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip E, dar virușii de tip H nu au caracteristicile virușilor de tip B, așa încât virușii de tip H nu au caracteristicile virușilor de tip E.
- c. Existența unor viruși de tip C care să manifeste caracteristicile virușilor de tip I nu se poate pune în evidență, așa încât, niciun virus de tip I nu manifestă caracteristicile virușilor de tip C.
- d. Dacă virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip A, atunci virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip B, iar dacă virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip E, atunci virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip B, întrucât virușii de tip H au caracteristicile virușilor de tip A sau caracteristicile virușilor de tip E, se deduce, în mod necesar, că virușii de tip H nu au caracteristicile virușilor de tip B.

Subiectul II – 30 puncte

Demonstrați, printr-un demers logic explicit, existența următoarelor legi speciale ale figurii a IV-a silogistice: *Dacă majora este afirmativă, atunci minora este obligatoriu universală; Dacă o premisă este negativă, atunci majora este obligatoriu universală; Dacă minora este afirmativă, atunci concluzia este obligatoriu particulară.* Construiți, spre ilustrare, câte un exemplu concret de mod silogistic valid pentru fiecare dintre legile mai sus menționate, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural și verificați în mod explicit, în fiecare caz printr-o altă metodă, validitatea fiecăruia dintre exemple.

Subiectul III – 24 puncte

Într-o dezbatere publică, mai mulți interlocutori au purtat următorul dialog (pentru ușurința analizei, fiecare luare de poziție a fost numerotată):

„(...)

(1) - Toate firmele se plâng că nu găsesc suficientă forță de muncă. Ce nevoie avem atunci să dăm bani șomerilor? Toată lumea poate avea unde lucra. Ce nevoie avem atunci să plătim leneșii?

(2) - Total de acord cu domnul A. Și oare nu este de la sine înțeles că într-o țară în care oamenii trăiesc mai mult este normal să se lucreze mai mult?

(3) – Toată încrederea noastră în măsuri precum eliminarea indemnizației de șomaj, fiind evident că cei care nu lucrează sunt leneși, sau în măsuri precum creșterea vârstei de pensionare pentru că a crescut speranța de viață, dacă nu am ști că astfel de măsuri nu sunt în vreun fel în folosul cetățeanului. Cât de credibile sunt însă astfel de măsuri știind că domnul B, om de afaceri, aderă la ele cu întreaga sa ființă?

(4) – Argumentele domnului C sunt de nereșpins, mai ales că este un adevăr recunoscut de aproape toată lumea: dacă nu ne vom opri din risipă, catastrofa climatică este inevitabilă!

(5) – Da, domnu' D, cei conștienți de aceste probleme spun cetățenii sunt nepăsători.

(6) – În plus, întorcându-ne, aș sublinia domnului E faptul că până și decizia finală în ceea ce privește creșterea vârstei de pensionare a fost amânată din cauza poleiului. Cine a mai văzut polei în plină primăvară? Clar este un semn că nu a venit încă timpul pentru o astfel de măsură.

(7) – Le-aș aminti domnilor D, E și F că globalizarea este precum zăpada. Poate fi neplăcut când ninge, dar ne putem împotrivi?

(8) – Oricum, ei ar face casă bună, domnule G, cu omul de știință danez, cel care crede că schimbările climatice se datorează în principal exploziilor solare, deși este singurul care argumentează acest lucru, toți ceilalți oameni de știință arătând că principala cauză este activitatea umană. (...)"

Analizați din punct de vedere logic fragmentul de dezbateri redat mai sus, apreciind și justificând în mod explicit, după caz, corectitudinea/validitatea fiecărei luări de poziție.