

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.

Olvassa el figyelmesen az összes feladatot! Amikor jelöléseket (betűket) használ a fogalmak vagy kijelentések helyettesítésére, tisztázza, hogy egy-egy betű pontosan mit jelöl! Megoldásait írja érthetően, olvashatóan, a kitörléseket kerülje, lehetőleg haladjon a tételek sorrendjében; a tételeknek csak a sorszámát írja fel, a feladatokat nem szükséges átmásolnia!

**I. tétel**

**36 pont**

Egy víruscsoportra vonatkozó többhónapos kutatás lezárásakor egy vírus-kutatócsoport feltárta a víruscsoport minden típusának egy sor sajátosságát, de tisztázatlan kérdések is maradtak, ugyanis két vírustípus, a H és I vírustípus különlegesebbek. Ily módon az A, B, C, D, E, F és G típusú vírusokkal kapcsolatban a következő tényeket sikerült megállapítani:

1. Léteznek olyan A típusú vírusok, amelyek nem rendelkeznek a B vírusok sajátosságaival, és léteznek olyan B vírusok, amelyek nem rendelkeznek az A vírusok sajátosságaival, bár egyes A vírusok szükségszerűen rendelkeznek a B vírusok sajátosságaival.
2. Léteznek olyan B típusú vírusok, amelyek nem rendelkeznek a C vírusok sajátosságaival, és léteznek olyan C vírusok, amelyek nem rendelkeznek a B vírusok sajátosságaival, bár egyes C vírusok szükségszerűen rendelkeznek a B vírusok sajátosságaival, anélkül, hogy akár egy C típusú vírus is hordozná az A típusú vírusok sajátosságait.
3. Léteznek olyan D típusú vírusok, amelyek nem rendelkeznek a C vírusok sajátosságaival, és léteznek olyan C vírusok, amelyek nem rendelkeznek a D vírusok sajátosságaival, bár egyes C vírusok szükségszerűen rendelkeznek a D vírusok sajátosságaival, anélkül, hogy akár egy D típusú vírus is hordozná az A vagy B típusú vírusok sajátosságait.
4. Léteznek olyan E típusú vírusok, amelyek rendelkeznek az A vírusok sajátosságaival, anélkül, hogy a B vírusok sajátosságaival is rendelkeznének és fordítva, olyan E vírusok, amelyek a B vírusok sajátosságaival rendelkeznek, anélkül, hogy az A vírusok sajátosságaival is rendelkeznének, de az E vírusok minden esetben rendelkeznek vagy az A vagy a B, vagy az A és a B vírusok sajátosságaival, sajátosságaik pedig az A vagy B típusú vírusoknál fellelhető sajátosságokra korlátozódnak.
5. Léteznek olyan F típusú vírusok, amelyek rendelkeznek a B vírusok sajátosságaival, anélkül, hogy a C vírusok sajátosságaival is rendelkeznének és fordítva, olyan F vírusok, amelyek a C vírusok sajátosságaival rendelkeznek, anélkül, hogy a B vírusok sajátosságaival is rendelkeznének, de az F vírusok minden esetben rendelkeznek vagy a B vagy a C, vagy a B és C vírusok sajátosságaival, sajátosságaik pedig a B vagy C típusú vírusoknál fellelhető sajátosságokra korlátozódnak.
6. Léteznek olyan G típusú vírusok, amelyek rendelkeznek a C vírusok sajátosságaival, anélkül, hogy a D vírusok sajátosságaival is rendelkeznének és fordítva, olyan G vírusok, amelyek a D vírusok sajátosságaival rendelkeznek, anélkül, hogy a C vírusok sajátosságaival is rendelkeznének, de a G vírusok minden esetben rendelkeznek vagy a C vagy a D, vagy a C és D vírusok sajátosságaival, sajátosságaik pedig a C vagy D típusú vírusoknál fellelhető sajátosságokra korlátozódnak.

A H és I típusú vírusokról, amelyekkel kapcsolatban tisztázatlan kérdések is maradtak, tudjuk, hogy:

7. Semmilyen körülmények között nem létezik olyan H típusú vírus, amely ne rendelkezne az A, B vagy E típusú vírusok sajátosságaival, ugyanúgy, ahogy nem létezik egyetlen I típusú vírus sem, amely ne rendelkezne a C, D vagy G típusú vírusok sajátosságaival.
8. Ha a H típusú vírusok olyan sajátosságokat mutatnak, mint az A, B és E típusú vírusok, akkor az I típusú vírusok a C, D és G vírusok sajátosságait hordozzák.
9. Akkor és csakis akkor, ha a H típusú vírusok sajátosságai az A és E típusú vírusok sajátosságaira korlátozódnak, anélkül, hogy létezne olyan H típusú vírus, amely kizárólag az A típusú vírus sajátosságaival rendelkezne, akkor az I típusú vírusok sajátosságai a D és G típusú vírusok sajátosságaira korlátozódnak, anélkül, hogy létezne olyan I típusú vírus, amely kizárólag a D típusú vírus sajátosságaival rendelkezne.

#### **Feladatok:**

1. Ábrázolja egyetlen Euler-diagramon a vírustípusokra vonatkozó biztos és valószínű információkat!
2. Állapítsa meg, egy kifejtett logikai érvelés és egy megfelelő grafikus ábrázolás alapján egy olyan osztályozás logikai helyességét, amelyet csakis az A, B, C és D vírusokra vonatkozó információk alapján végez!
3. Indokolja meg, hogy az alábbi összefüggések, amelyeket kiegészítő kutatások alapján fogalmaztak meg, logikailag helyesek-e vagy sem, majd a helyesek/érvényesek premisszáit igazként elfogadva szerkessze újra az 1. feladatnál elkészített diagramot!

A kiegészítő megállapítások a következők:

- a. Van olyan E típusú vírus, amely nem B típusú vírus, hiszen egyetlen H típusú vírus sem B típusú vírus és van olyan H típusú vírus, amely E típusú vírus.
- b. Ha a H típusú vírusok rendelkeznek a B típusú vírusok sajátosságaival, akkor a H típusú vírusok rendelkeznek az E típusú vírusok sajátosságaival, de a H típusú vírusok nem rendelkeznek a B típusú vírusok sajátosságaival, tehát a H típusú vírusok nem rendelkeznek az E típusú vírusok sajátosságaival.
- c. Nem igaz, hogy vannak olyan C típusú vírusok, amelyek rendelkeznek az I típusú vírusok sajátosságaival, tehát egyetlen I típusú vírus sem rendelkezik a C típusú vírusok sajátosságaival.
- d. Ha a H típusú vírusok rendelkeznek az A típusú vírusok sajátosságaival, akkor a H típusú vírusok rendelkeznek a B típusú vírusok sajátosságaival, és ha a H típusú vírusok rendelkeznek az E típusú sajátosságaival, akkor a H típusú vírusok rendelkeznek az B típusú vírusok sajátosságaival, és mivel a H típusú vírusok rendelkeznek az A vagy az E típusú vírusok sajátosságaival, szükségszerűen állíthatjuk, hogy a H típusú vírusok nem rendelkeznek a B típusú vírusok sajátosságaival.

#### **II. tétel**

**30 pont**

Bizonyítsa be, kifejtett logikai gondolatmenettel, a IV. alakzat sajátos törvényeit: Ha a felső tétel állító, az alsó tétel kötelező módon egyetemes; Ha egy premissza tagadó, akkor a felső tétel kötelező módon egyetemes; Ha az alsó tétel állító, akkor a konklúzió kötelező módon részleges. Szemléltesse egy-egy konkrét, érvényes szillogisztikus módozattal, formális nyelven és természetes nyelven is, a felsorolt törvényeket és ellenőrizze az összes példa logikai érvényességét, példánként eltérő módszereket alkalmazva!

#### **III. tétel**

**24 pont**

Egy nyilvános vita során a beszélgetőtársak a következő párbeszédet folytatták (az elemzés könnyítése érdekében az álláspontokat megszámoztuk):

„(...)

- (1) – Az összes vállalat arra panaszkodik, hogy nem találnak elegendő munkaerőt. Miért kell akkor pénzt adnunk a munkanélkülieknek? Mindenkinek van, ahol dolgozni. Miért kell akkor fizetnünk a lustákat?
- (2) – Teljes mértékben egyet értek A úrral. És vajon nem magától érhető-dő-e, hogy egy országban, ahol az emberek tovább élnek, természetes, hogy tovább is dolgozzanak?
- (3) – Teljes lenne a bizalmunk az olyan intézkedésekben, mint a munkanélküli segély megszüntetése, hiszen világos, hogy aki nem dolgozik, az lusta, vagy olyan intézkedésekben, mint a nyugdíjazási korhatár növelése, mivel hosszabb a várható élettartam, ha nem tudnánk, hogy ezek az intézkedések nem válnak a polgárok hasznára. Mennyire hitelesek ezek az intézkedések, ha tudjuk, hogy B úr, az üzletember, teljes mértékben támogatja őket?

(4) A C úr érvei megcáfolhatatlanok, főleg, hogy szinte mindenki által elfogadott igazság: ha nem hagyjuk abba a pazarlást, a klímakatasztrófa elkerülhetetlen!

(5) – Igen, D úr, mondják akik tudatában vannak ezeknek a problémáknak a polgárok nemtörődöm emberek.

(6) – Mindezek mellett, visszatérve, kiemelném E úr számára a tényt, hogy még a nyugdíjazási korhatár emelésére vonatkozó döntést is elhalasztották a jeges utak miatt. Ki látott még jeges utakat tavasszal? Világos, hogy még nem érkezett el az ideje egy ilyen intézkedésnek.

(7) – Eszébe juttatnám D, E és F uraknak, hogy a globalizáció olyan, mint a hó. Kellemetlen lehet, amikor havazik, de ellenkezhetünk-e?

(8) – Akárhogy, G úr, ők egy húron pendülnek a dán tudóssal, aki azt hiszi, hogy a klímaváltozás elsősorban a napkitöréseknek köszönhető, bár ő az egyetlen, aki így érvel, az összes többi tudós azt vallja, hogy a fő kiváltó ok az emberi tevékenység. (...)"

Elemesse logikai szempontból a fenti beszélgetést, állapítsa meg és indokolja meg minden állítás esetében, hogy elhangzó érv esetében, hogy az helyes/érvényes-e!