

OLIMPIADA DE ȘTIINȚE SOCIO-UMANE
ETAPA NAȚIONALĂ
8 APRILIE 2015

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 – 20 puncte

Cu câteva zile înainte de debutul programului „Școala altfel”, elevii unei clase de liceu încearcă să adopte o decizie cu privire la activitățile extracurriculare la care vor participa. În adoptarea deciziei, ei trebuie să țină seama de următoarele condiții de program:

1. Două dintre activitățile extracurriculare, dezbaterile și ecologizarea, se desfășoară în același timp, așa încât este posibilă participarea doar la una dintre ele;
2. Există alte șase activități extracurriculare la care elevii pot participa, trei de tip sportiv (volei, handbal și fotbal) și trei de tip artistic (sculptură, pictură și grafică);
3. Niciunul dintre elevii care participă la activitățile de tip sportiv nu poate participa la vreuna dintre activitățile de tip artistic, după cum numai unii dintre cei care participă la dezbateri sau la activitatea de ecologizare, participă la activitățile de tip sportiv sau la activitățile de tip artistic;
4. Toți cei care participă la activitatea de sculptură, participă și la activitatea de pictură, iar toți cei care participă la activitatea de pictură participă și la cea de grafică, după cum toți cei care participă la volei, participă și la handbal, iar toți cei care participă la handbal, participă și la fotbal.

Cerințe:

- a) Reprezentați în aceeași diagramă Euler posibilitățile de participare ale elevilor la activitățile extracurriculare precizate (punctajul se acordă doar pentru reprezentarea grafică integrală corectă);
- b) Fie dat termenul „*echipă de fotbal*”. Caracterizați din punct de vedere intensional și extensional termenul obținut prin eliminarea caracteristicii „*de fotbal*” și precizați diferențele dintre caracteristicile acestui termen și cele ale termenului „*echipă de fotbal*”.
- c) Fie următoarea definiție a termenului „*activitate*”: *ansamblu de acte fizice, intelectuale sau morale făcute în scopul obținerii unui anumit rezultat*. Pornind de la acest exemplu de definire, construiți un exemplu de definiție incorectă care să încalce simultan patru dintre regulile de corectitudine. Enunțați explicit regulile încălcate.

Subiectul II – 24 puncte

Cunoscând falsitatea propoziției „*Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă*”, patru elevi se confruntă cu privire la propozițiile adevărate sau false care pot fi deduse de aici, după cum urmează:

Anamaria susține că în măsura în care propoziția „*Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă*” este falsă, atunci subalternă contradictoriei subalternei sale este adevărată, iar cu privire la valoarea de adevăr a contrapusei sale parțiale nu se poate spune nimic sigur.

Ariana susține că în măsura în care propoziția „Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă” este falsă, atunci subcontrara contradictoriei contrarei sale este falsă, iar contrapusa totală este cu certitudine falsă.

Alberta susține că în măsura în care propoziția „Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă” este falsă, atunci contradictoria supraalternei contradictoriei sale este adevărată, iar inversa totală este de asemenea adevărată.

Alena susține că în măsura în care propoziția „Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă” este falsă, atunci subcontrara subalternei contrarei sale este falsă, iar inversa parțială este de asemenea falsă.

Cerințe:

- Formalizând demersul vostru, arătați explicit care dintre cele patru eleve raționează corect;
- Construiți un sorit goclenian a cărui concluzie să fie propoziția „Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă”.
- Construiți două argumentări sofistice, de tipul generalizării pripite, respectiv al argumentului relativ la autoritate (*argumentum ad verecundiam*), având drept concluzie propoziția „Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă”.

Subiectul III – 22 puncte

Citiți cu atenție discuția de mai jos:

- ”- Cu certitudine, oricare elev participant la atelierul de sculptură va merge și la atelierul de pictură.
- Sunt perfect de acord! Cu atât mai mult cu cât toți elevii care participă la atelierul de sculptură sunt excluși de la de volei.
- Și ce înseamnă asta?
- Faptul că unii dintre elevii care participă la atelierul de pictură, nu vor putea participa și la volei.”

Cerințe:

- Transcrieți în limbaj natural modul silogistic valid implicat și scrieți schema de inferență a acestuia;
- Identificați explicit un al doilea mod silogistic valid care să respecte simultan următoarele condiții:
 - conține numai doi termeni distribuiți;
 - fiecare din cei doi termeni este distribuit de două ori.
- Verificați prin metoda diagramelor Venn validitatea modurilor silogistice identificate;
- Verificați validitatea celui de-al doilea mod silogistic identificat, utilizând metoda reducerii indirecte.

Subiectul IV – 24 puncte

Într-o clasă sunt trei prieteni care s-au înțeles cu privire la participarea la olimpiadele școlare:

- Dacă Bogdan nu participă la olimpiadă, atunci nu participă nici Andrei. Dacă participă Bogdan, atunci participă și Andrei și Cosmin. Prin urmare, Cosmin va participa dacă participă și Andrei.*
- Dacă Bogdan participă la olimpiadă, atunci participă și Andrei. Dar dacă participă Cosmin, atunci Andrei nu mai participă. Însă, la olimpiadă participă sau Bogdan sau Cosmin, dar nu amândoi. Rezultă că Andrei nu mai participă la olimpiadă.*
- Dacă Bogdan participă la olimpiadă, atunci Andrei participă de asemenea. Cosmin decide să participe și el, dacă participă Bogdan. Dar Andrei se răzgândește sau renunță Bogdan. Din toate acestea rezultă că nici Cosmin nu mai participă la olimpiadă.*

Cerințe:

- Transcrieți cele trei raționamente în limbaj formal, arătând explicit corespondența între simbolurile utilizate pentru variabilele propoziționale și limbajul natural;
- Verificați, prin oricare metodă cunoscută, validitatea celor trei raționamente și precizați explicit care dintre acestea este valid;
- Construiți un contraargument sub forma dilemei distructive simple pentru raționamentul 3, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural.

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN CONSTANȚA
LICEUL TEORETIC "CALLATIS" MANGALIA**

**OLIMPIADA DE ȘTIINȚE SOCIO-UMANE
ETAPA NAȚIONALĂ
8 APRILIE 2014**

DISCIPLINA LOGICĂ, ARGUMENTARE ȘI COMUNICARE

Olvassátok el figyelmesen minden tétel szövegét. A fogalmak vagy kijelentések jelölésére használt szimbólumok (betűk) esetén, le kell szögezni a szimbólumoknak megfelelő fogalmat vagy kijelentést. A válaszok világosan, olvashatóan, javítások nélkül legyenek megfogalmazva, amennyiben lehetséges a tételek sorrendjében, megjelölve a tételek számát, anélkül, hogy még egyszer leírnátok ezeknek szövegét.

I TÉTEL –

20 pont

Az "Iskola másként" program kezdete előtt néhány nappal, egy középiskolai osztály diákjai egyezségekre kell jussanak az extracurriculáris tevékenységeken való részvételt illetően. A döntés meghozatalánál figyelembe kell venniük a program következő feltételeit:

1. Az extracurriculáris tevékenységek közül kettő, a vita és a környezetvédelem egyidőben zajlik, ezért csak az egyikben való részvétel lehetséges;
2. Létezik másik hat extracurriculáris tevékenység, melyeken a diákok résztvehetnek, három sport jellegű (röplabda, kézilabda és labdarúgás), valamint három művészeti jellegű (szobrászat, festészet és grafika);
3. Egyetlen sportjellegű tevékenységen résztvevő diák sem vehet részt a művészeti tevékenységeken, amint csak egyesek azok közül, akik a vita vagy a környezetvédelmi tevékenység résztvevői vesznek részt a sport vagy művészeti foglalkozásokon;
4. Mindazok akik részt vesznek a szobrászaton, azok a festészetben is részt vesznek, de mindazok akik a festészetben vesznek részt a grafikán is részt vesznek, amint mindazok akik a röplabdán vesznek részt, a kézilabdán is részt vesznek, de mindazok, akik a kézilabdán vesznek részt részt vesznek a labdarúgáson is.

Követelmények:

- a) Ábrázoljátok ugyanazon Euler diagrammon belül a diákoknak a megadott extracurriculáris tevékenységeken való részvételi lehetőségeit (pontosítás csak teljesen helyes ábrázolás esetén adható);
- b) Adott a „*labdarúgó csapat*” fogalma. Jellemezzétek a tartalmi és kiterjedési kör szempontjából azt a fogalmat, amit a „*labdarúgó*” fogalmának elhagyásával nyertünk és pontosítsátok eme fogalom jellemzői és a „*labdarúgó csapat*” fogalmának jellemzői közötti különbségeket.
- c) Adott a „*tevékenység*” fogalmára vonatkozó alábbi meghatározás: *fizikai, szellemi vagy erkölcsi cselekvéseknek az összessége, melyeket egy meghatározott cél elérése érdekében hajtunk végre.* Kiindulva ebből a meghatározási példából alkossatok egy helytelen meghatározást, amely egyidőben sértsen meg négyet a meghatározás helyességére vonatkozó szabályok közül.

II TÉTEL–

24 pont

Ismerve a „*Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés hamisságát négy diáklány vitatkozik azon kijelentések igazságát vagy hamisságát illetően, amelyek ebből a kijelentésből levezethetők.

Anamaria azt állítja hogy, amennyiben a „*Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés hamis, akkor az alárendelt ellentmondójának alárendeltje igaz, de a részleges ellentételének igazságértékére vonatkozóan semmi bizonyosat nem mondhatunk.

Ariana azt állítja, hogy , amennyiben a” *Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés hamis, akkor az ellentétes ellentmondójának alárendelt ellentétese szintén hamis, de a teljes ellentétele bizonyosan hamis.

Alberta azt állítja, hogy, amennyiben a „*Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés hamis, akkor az ellentmondó fölérendeltjének ellentmondója igaz, és a teljes megfordítottja szintén igaz.

Alena azt állítja, hogy amennyiben a „*Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés hamis, akkor az ellentétes alárendeltjének alárendelt ellentétese szintén hamis, és a részlegesen megfordítottja szintén hamis.

Követelmények:

- Képletekkel levezetve a gondolatmeneteket, fejtsetek ki , hogy a négy diáklány közül melyik érvel helyesen;
- Alkossatok egy gocleniuszi szorítást, melynek konklúziója a „*Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés legyen.
- Szerkesszettek két szofizmat, egy elhamarkodott általánosítás típusút és egy a szerénységre való hivatkozásút (*argumentum ad verecundiam*), melynek konklúziója a „ *Cselekedetünk egyetlen következménye sem kedvezőtlen*” kijelentés

III TÉTEL– 22 pont

Olvassátok el figyelmesen az alábbi beszélgetést:

”- Bizonyos, hogy bármely a szobrászat műhelyfoglalkozáson részt vevő diák, a festészet műhelyfoglalkozáson is részt fog venni

- Teljesen egyet értek! Annál is inkább, mivel minden szobrászat műhelyfoglalkozáson részt vevő diák ki van zárva a röplabdáról.
- Ez mit jelent?
- Azt, hogy néhány festészet műhelyfoglalkozáson részt vevő diák nem vehet részt a röplabdán.”

Követelmények:

- Írjátok át természetes nyelvre a szillogizmus érvényes módozatát, valamint a neki megfelelő következtetési sémát.
- Azonosítsatok egy második érvényes szillogisztikus módozatot, amely egyidőben tesz eleget a következő feltételeknek:
 - csak két elosztott terminust tartalmaz;
 - mindkét terminus kétszer elosztott .
- Ellenőrizzék a Venn módszer segítségével az azonosított szillogisztikus módozatok érvényességét;
- A direkt visszavezetés módszerét használva ellenőrizzék a második azonosított szillogisztikus módozat érvényességét.

IV TÉTEL–

24 pont

Egy osztályból három barát megegyezett a tantárgyversenyeken való részvételüket illetően:

- Ha Bogdan nem vesz részt a tantárgyversenyen, akkor András sem vesz részt. Ha Bogdan részt vesz, akkor részt vesz András is és Cosmin is. Következésképpen, Cosmin részt fog venni, ha András is részt vesz*
- Ha Bogdan részt vesz a tantárgyversenyen, akkor András is részt vesz. De ha részt vesz Cosmin, akkor András már nem vesz részt. De a tantárgyversenyen vagy Bogdan vagy Cosmin*

vesz részt, de nem mindketten. Következik, hogy András már nem vesz részt a tantárgyversenyen.

3. *Ha Bogdan részt vesz a tantárgyversenyen, akkor András szintén részt vesz. Cosmin úgy dönt, hogy ő is részt vesz, ha Bogdan is részt vesz. De András meggondolja magát vagy Bogdan visszalép. Mindezekből következik, hogy Cosmin sem vesz már részt a tantárgyversenyen.*

Követelmények:

- a) Írjátok át a három érvelést formális nyelvre, kimutatva a kijelentésváltozókra használt szimbólumok és a természetes nyelv közötti megfelelést.
- b) Ellenőrizétek bármely ismert módszert felhasználva a három érvelés érvényességét és állapítsátok meg melyik érvényes közülük.
- c) Szerkesszetek egy ellenérvelést a harmadik következtetésre formális és természetes nyelven egyaránt, az egyszerű destruktív dilemma formájában

Megjegyzés:

- **Minden tétel kötelező**
- **Hivatalból 10 pont**
- **Munkaidő 3 óra**

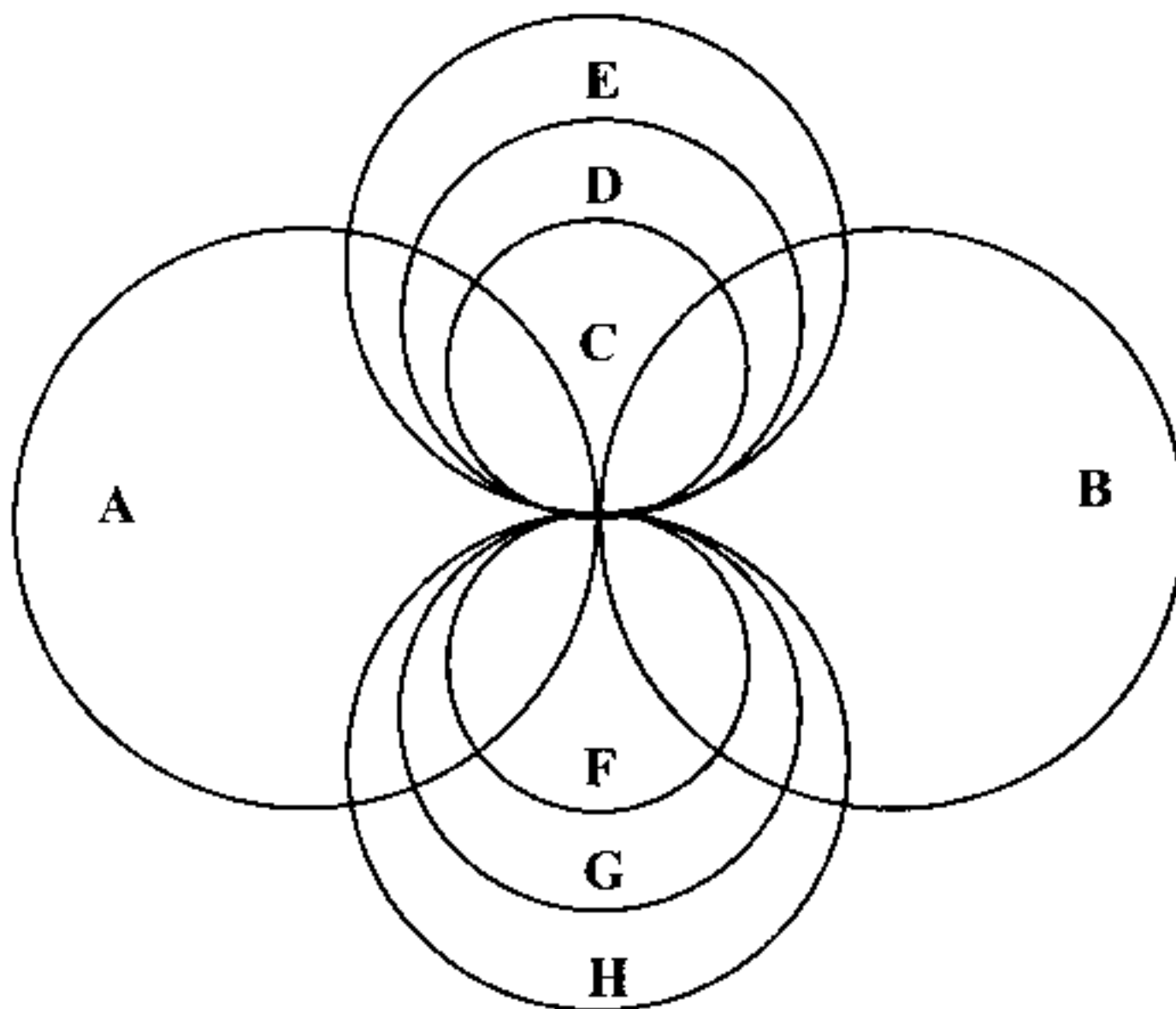
OLIMPIADA DE ȘTIINȚE SOCIO-UMANE
ETAPA NAȚIONALĂ
8 APRILIE 2015

DISCIPLINA LOGICĂ, ARGUMENTARE ȘI COMUNICARE

Barem de corectare și notare

Subiectul I – 20 puncte:

a) 8 puncte



A = dezbateri
B = ecologizare
C = volei
D = handbal
E = fotbal
F = sculptură
G = pictură
H = grafică

(se consideră corectă orice variantă de simbolizare a termenilor)

- b) 2 puncte - clasificarea intensională a termenului „*echipă*”: termen **absolut, concret, pozitiv, simplu**;
2 puncte – clasificarea extensională a termenului „*echipă*”: termen **nevid, general, colectiv, vag**;
2 puncte – pentru precizarea diferențelor între termenii „*echipă de fotbal*” și „*echipă*”: **compus-simplu, precis-vag**;
c) 2 puncte pentru construirea unui exemplu corect de definiție care încalcă simultan patru dintre regulile de corectitudine (punctajul se acordă doar dacă exemplul construit încalcă simultan patru reguli de corectitudine);
4 puncte - câte 1 punct pentru enunțarea explicită a fiecărei reguli încălcate.

Subiectul II – 24 puncte:

a) Analiza argumentelor celor patru cleve:

Dacă, de exemplu, vom nota cu S = *consecință a actelor noastre*, P = *consecință nefavorabilă*, vom obține (se acceptă oricare altă notație corectă a termenilor):

Anamaria:

1 punct - subalternă contradictoriei subalternei = $SiP = 1$;

1 punct - contrapusa parțială = $\bar{P}iS = ?$;

1 punct - Anamaria raționează corect.

Ariana:

1 punct - subcontrara contradictoriei contrarei = $SiP = 1$;

1 punct - contrapusa totală = $\bar{P}o\bar{S} = ?$;

1 punct - Ariana nu raționează corect.

Alberta:

1 punct - contradictoria supraalternei contradictoriei = $SoP = ?$;

1 punct - inversa totală = $\bar{S}o\bar{P} = ?$;

1 punct - Alberta nu raționează corect.

Alena:

1 punct - subcontrara subalternei contrarei = $SoP = ?$;

1 punct - inversa parțială = $\bar{S}iP = ?$;

1 punct - Alena nu raționează corect.

- b) 6 puncte - pentru construirea integrală corectă a unui sorit goclenian, din care 3 puncte pentru construcția în limbaj natural și 3 puncte pentru construcția în limbaj formal.

De exemplu, în limbaj natural, se poate construi următorul sorit goclenian:

"Nicio decizie corectă nu este nefavorabilă.

Toate hotărârile necesare sunt decizii corecte.

Toate actele morale sunt hotărâri necesare.

Toate consecințele actelor noastre sunt acte morale.

Niciuna dintre consecințele actelor noastre nu este nefavorabilă."

Schema de inferență corespondentă, exemplului oferit, este:

AeP

BaA

CaB

SaC

SeP

- c) 6 puncte - câte 3 puncte pentru fiecare argumentare de tip sofistic construită corect, potrivit tipurilor indicate de subiect.

Subiectul III - 22 puncte:

- a) Modul silogistic valid implicat este **eao-3**:

4 puncte - pentru transcrierea în limbaj natural a modului silogistic implicat:

Premisa I: *Nici un elev care participă la atelierul de sculptură nu va merge la volei.*

Premisa II: *Toți elevii care participă la atelierul de sculptură vor merge și la atelierul de pictură.*

Concluzia: *Unii elevi care participă la atelierul de pictură nu vor merge la volei.*

2 puncte - pentru precizarea schemei de inferență a modului silogistic descoperit:

MeP

MaS

SoP

- b) 2 puncte - pentru precizarea că modul silogistic valid care respectă condițiile, alături de **eao-3** (Felapton), este **eao-4** (Fesapo);
4 puncte - pentru identificarea explicită a celui de al doilea mod silogistic;
- c) 4 puncte - câte 2 puncte pentru fiecare reprezentare grafică prin metoda Venn corectă;
- d) 6 puncte - pentru realizarea corectă a demonstrației validității celui de-al doilea mod silogistic prin metoda reducerii indirecte.

Subiectul IV - 24 puncte:

- a) 9 puncte - câte 3 puncte pentru construirea corectă în limbaj formal a fiecărui dintre cele trei raționamente:

Vom nota: p - „Bogdan participă la olimpiadă”, q - „Andrei participă la olimpiadă”, r - „Cosmin participă la olimpiadă”

În limbaj formal, cele trei raționamente vor fi:

1. $\{(\bar{p} \rightarrow \bar{q}) \& [p \rightarrow (q \& r)]\} \rightarrow (q \rightarrow r)$

2. $[(p \rightarrow q) \& (r \rightarrow \bar{q}) \& (p \& r)] \rightarrow \bar{q}$

3. $[(p \rightarrow q) \& (p \rightarrow r) \& (\bar{q} \vee \bar{p})] \rightarrow \bar{r}$

- b) 9 puncte - câte 3 puncte pentru verificarea și precizarea explicită a validității fiecărui raționament:

1. argument valid

2. argument nevalid

3. argument nevalid

- c) 6 puncte - câte 3 puncte pentru construirea în limbaj formal, respectiv în limbaj natural a unui contraargument sub forma dilemei distructive simple pentru raționamentul 3.

Notă: 10 puncte se acordă din oficiu.