

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Logică, argumentare și comunicare

Varianta 2

Profilul umanist din filiera teoretică, profilul servicii din filiera tehnologică și toate profilurile și specializările din filiera vocațională, cu excepția profilului militar

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A. Scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre enunțurile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Procesul de demonstrare este:
 - a. o propoziție concretă pe care urmează să o argumentăm
 - b. raționamentul sau ansamblul de raționamente prin care derivăm teza din premise
 - c. un ansamblu de premise
 - d. un ansamblu de propoziții false
2. Raționamentul „*Nicio inferență nevalidă nu este corectă, deci toate inferențele nevalide sunt incorecte*” este:
 - a. o obversiune
 - b. o conversiune simplă
 - c. o conversiune prin accident
 - d. un raționament deductiv mediat
3. Raportul de ordonare se stabilește între termenii:
 - a. soldat – ostaș
 - b. lalea – narcisă
 - c. inginer – român
 - d. felină – pisică
4. Predicatul logic al propoziției „*Toate problemele de logică sunt provocări interesante*” este:
 - a. sunt
 - b. sunt provocări
 - c. provocări interesante
 - d. sunt provocări interesante
5. Este o regulă de corectitudine a operației de clasificare:
 - a. regula afirmativității
 - b. regula omogenității
 - c. regula prevenirii erorii circularității
 - d. regula clarității și preciziei
6. Termenul „*echipă de baschet*” este din punct de vedere extensional:
 - a. vid, singular, colectiv, precis
 - b. nevid, general, distributiv, imprecis
 - c. vid, singular, distributiv, imprecis
 - d. nevid, general, colectiv, precis
7. Inducția completă:
 - a. permite examinarea fiecărui element al unei clase
 - b. are o concluzie probabilă, dacă premisele sunt adevărate
 - c. se mai numește și inducție amplificatoare
 - d. are o concluzie cu un grad redus de generalitate în raport cu premisele

8. Inducția incompletă se caracterizează prin:
- valoare de cunoaștere redusă
 - concluzie probabilă
 - concluzie certă
 - aplicarea asupra unei clase cu un număr mic de elemente
9. Intensiunea termenului „dreptunghi” este formată din totalitatea:
- poligoanelor neregulate
 - paralelogramelor cu toate unghiurile drepte
 - proprietăților care definesc dreptunghiul
 - poligoanelor regulate
10. Propoziția „Unele exerciții de logică sunt ușor de rezolvat” este:
- particulară negativă
 - particulară afirmativă
 - universală negativă
 - universală afirmativă

20 de puncte

B. Fie termenii A, B, C, D și E, astfel încât termenul A se află în raport de încrucișare cu termenul B și în opoziție cu termenul D. Termenul B este supraordonat termenului D. Termenul C este specie atât pentru A cât și pentru B, iar termenul E se află în raport de opoziție cu termenii C și D, dar în raport de încrucișare cu termenii A și B.

- Reprezentați, prin metoda diagramelor Euler, pe o diagramă comună, raporturile logice dintre cei cinci termeni. **2 puncte**
- Stabiliți, pe baza raporturilor existente între termenii A, B, C, D, E, care dintre următoarele propoziții sunt adevărate și care sunt false (notați propozițiile adevărate cu litera **A**, iar propozițiile false cu litera **F**):
 - Toți C sunt A.
 - Unii A nu sunt B.
 - Niciun D nu este B.
 - Toți C sunt B.
 - Toți A sunt D.
 - Toți D sunt B.
 - Niciun B nu este E.
 - Toți D sunt E.

8 puncte

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Se dau următoarele propoziții:

- Unii arbori sunt conifere.*
 - Nicio axiomă nu este adevăr demonstrabil.*
 - Unii șerpi nu sunt veninoși.*
 - Toate meduzele sunt animale nevertebrate.*
- A. Construiți, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural, subcontrara propoziției 1, contrara propoziției 2, supraalterna propoziției 3, și subalterna propoziției 4. **8 puncte**
- B. Aplicați explicit operațiile de conversiune și obversiune, pentru a deriva conversa și obversa corecte ale fiecăreia dintre propozițiile 2 și 4, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural. **8 puncte**
- C. Construiți, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural conversa obversei contradictoriei propoziției 1, respectiv, conversa subcontrarei propoziției 3. **6 puncte**
- D. Doi elevi, X și Y, opinează astfel:
X: *Dacă unele mamifere sunt animale acvatice, atunci unele animale acvatice sunt mamifere.*
Y: *Dacă unele acțiuni planificate nu sunt eficiente, atunci unele acțiuni eficiente nu sunt planificate.*

Pornind de la această situație:

- a. scrieți, în limbaj formal, opiniile celor doi elevi; **4 puncte**
- b. precizați corectitudinea/incorectitudinea logică a raționamentelor formalizate; **2 puncte**
- c. explicați corectitudinea/incorectitudinea logică a raționamentului elevului Y. **2 puncte**

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

A. Fie următoarele două moduri silogistice: eio-2, aee-4.

1. Scrieți schema de inferență corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date și construiți, în limbaj natural, un silogism care să corespundă uneia dintre cele două scheme de inferență. **8 puncte**

2. Verificați explicit, prin metoda diagramelor Venn, validitatea fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date, precizând totodată decizia la care ați ajuns. **6 puncte**

B. Construiți, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural, un silogism valid, prin care să justificați propoziția „*Unele mamifere sunt carnivore*”. **6 puncte**

C. Fie următorul silogism: „*Dacă unele compromisuri sunt fapte inadmisibile, atunci unele compromisuri nu sunt acceptate, având în vedere că niciun fapt inadmisibil nu este acceptat*”.

Pornind de la silogismul dat, stabiliți care dintre următoarele propoziții sunt adevărate și care sunt false (notați propozițiile adevărate cu litera **A**, iar propozițiile false cu litera **F**):

- 1. Termenul major este distribuit atât în premisă, cât și în concluzie.
- 2. Concluzia silogismului este o propoziție universală negativă.
- 3. Predicatul logic al concluziei este reprezentat de termenul „*compromisuri*”.
- 4. Subiectul logic al concluziei este nedistribuit atât în premisă, cât și în concluzie.

4 puncte

D. Fie următoarea definiție:

„*Inducția incompletă este un raționament inductiv*”.

- a. Menționați o regulă de corectitudine pe care o încalcă definiția dată. **2 puncte**
- b. Precizați o altă regulă de corectitudine a definirii, diferită de regula identificată la punctul a. și construiți o definiție care să o încalce, având ca definit termenul „*inducție incompletă*”. **4 puncte**

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Logică, argumentare și comunicare

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

Profilul umanist din filiera teoretică, profilul servicii din filiera tehnologică și toate profilurile și specializările din filiera vocațională, cu excepția profilului militar

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A. câte 2 puncte pentru fiecare răspuns corect, astfel:

1-b, 2-a, 3-d, 4-c, 5-b, 6-d, 7-a, 8-b, 9-c, 10-b

10x2p= 20 puncte

B.

1. reprezentarea corectă, prin metoda diagramelor Euler, pe o diagramă comună, a raporturilor logice dintre cei cinci termeni **2 puncte**

2. câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect, astfel:

a-A, b-A, c-F, d-A, e-F, f-A, g-F, h-F

8x1p= 8 puncte

SUBIECTUL al II -lea

(30 de puncte)

A. - câte 1 punct pentru construirea, în limbaj formal, a subcontrarei propoziției 1 (SoP), a contrarei propoziției 2 (SaP), a supraalternei propoziției 3 (SeP) și a subalternei propoziției 4 (SiP)

4x1p= 4 puncte

- câte 1 punct pentru construirea, în limbaj natural, a subcontrarei propoziției 1, a contrarei propoziției 2, a supraalternei propoziției 3 și a subalternei propoziției 4 **4 puncte**

4x1p= 4 puncte

B. - câte 1 punct pentru aplicarea explicită a operațiilor de conversiune și obversiune, pentru a deriva conversa și obversa corecte ale fiecăreia dintre propozițiile 2 și 4, în limbaj formal

2x2x1p= 4 puncte

- câte 1 punct pentru derivarea, în limbaj natural, a conversei fiecăreia dintre propozițiile 2 și 4

2x1p= 2 puncte

- câte 1 punct pentru derivarea, în limbaj natural, a obversei fiecăreia dintre propozițiile 2 și 4

2x1p= 2 puncte

C. - câte 1 punct pentru construirea, în limbaj formal, a conversei obversei contradictoriei propoziției 1 (~PiS), respectiv, a conversei subcontrarei propoziției 3 (PiS) **2 puncte**

2x1p= 2 puncte

- câte 2 puncte pentru construirea, în limbaj natural, a conversei obversei contradictoriei propoziției 1, respectiv, a conversei subcontrarei propoziției 3 **4 puncte**

2x2p= 4 puncte

D. a. câte 2 puncte pentru scrierea, în limbaj formal, a fiecăreia dintre opiniile celor doi elevi (X: SiP → PiS, respectiv Y: SoP → PoS) **4 puncte**

2x2p= 4 puncte

b. câte 1 punct pentru precizarea corectitudinii/incorectitudinii logice a fiecăreia dintre cele două raționamente formalizate (de exemplu, X: SiP→PiS, raționament corect/conversiune validă, Y: SoP→PoS, raționament incorect/conversiune nevalidă) **2 puncte**

2x1p= 2 puncte

c. explicarea corectitudinii/incorectitudinii logice a raționamentului elevului Y (de exemplu, Y: SoP→PoS conversiune nevalidă, se încalcă legea distribuirii termenilor, termenul S apare distribuit în concluzie, dar nu este distribuit în premisă) **2 puncte**

2 puncte

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

A.

1. - câte 2 puncte pentru scrierea schemei de inferență corespunzătoare fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date, astfel:

PeM PaM

SiM MeS

SoP SeP

2x2p= 4 puncte

- construirea, în limbaj natural, a unui silogism care să corespundă oricăreia dintre cele două scheme de inferență **4 puncte**

2. - câte 2 puncte pentru reprezentarea grafică, prin intermediul diagramelor Venn, a fiecăruia dintre cele două moduri silogistice date **2x2p= 4 puncte**

- câte 1 punct pentru precizarea deciziei privind validitatea fiecărui mod silogistic reprezentat grafic: eio-2 - mod silogistic valid, aee-4 - mod silogistic valid **2x1p= 2 puncte**

Notă: Punctajul se acordă numai în situația în care decizia privind validitatea fiecărui mod silogistic rezultă din reprezentarea grafică a acestuia.

B.

- construirea, în limbaj formal, a silogismului valid care să justifice propoziția dată **3 puncte**

- construirea, în limbaj natural, a silogismului valid care să justifice propoziția dată **3 puncte**

C.

câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect, astfel:

1-A, 2-F, 3-F, 4-A

4x1p= 4 puncte

D.

a. menționarea oricărei reguli de corectitudine pe care o încalcă definiția dată **2 puncte**

b. - precizarea oricărei alte reguli de corectitudine a definiției, diferită de regula de la punctul a.

2 puncte

- construirea definiției cerute, având ca definit termenul „*inducție incompletă*” **2 puncte**