

Examenul național de bacalaureat 2021
Proba E. d)
Logică, argumentare și comunicare

Model

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 zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei 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. ansamblul de premise din care urmează să deducem teza
 - d. un ansamblu de propoziții adevărate
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 consistenței
 - 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 național de bacalaureat 2021
Proba E. d)
Logică, argumentare și comunicare

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

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

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la zece.**

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. 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

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 (\sim PiS), respectiv, a conversei subcontrarei propoziției 3 (PiS)

2x1p= **2 puncte**

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

2x2p= **4 puncte**

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

2x2p= **4 puncte**

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

2x1p= **2 puncte**

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

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