



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

LOG

LOGIKA

OGLEDNI ISPIT

DRŽAVNA MATURA 2021./2022.

LOG.00.HR.T.K1.32



45340

Način **označavanja odgovora** na listu za odgovore:

	DA	NE
1.1.	☒	☐

Način **ispravljanja pogrešaka** na listu za odgovore:

	DA	NE
1.1.	☒	☐

NE

↑

Prepisan točan odgovor

IK

↑

Skraćeni potpis

Način **ispravljanja pogrešaka** u ispitnoj knjižici:

(Matura)	državna matura	IK
↑	↑	↑
Precrtan pogrešan odgovor u zagradama	Točan odgovor	Skraćeni potpis

OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte **sve** upute i **slijedite ih**.

Ne okrećite stranicu i **ne rješavajte** zadatke dok to **ne odobri** voditelj ispitne prostorije.

Nalijepite identifikacijske naljepnice na **sve** ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **150** minuta.

Ispred svake skupine zadataka **uputa** je za rješavanje. **Pozorno** je pročitajte.

Možete pisati po listu za **koncept**, ali se njegov sadržaj **neće** bodovati.

Pišite **čitko**. **Nečitki** odgovori bodovat će se s **nula (0)** bodova.

Na **2.** stranici ove ispitne knjižice prikazan je način **označavanja odgovora** i načini **ispravljanja pogrešaka**. Pri **ispravljanju pogrešaka** potrebno je staviti **skraćeni** potpis. **Zabranjeno** je potpisati se **punim** imenom i prezimenom.

Upotrebljavajte **isključivo kemijsku** olovku kojom se piše **plavom** ili **crnom** bojom.

Kada riješite zadatke, **provjerite** odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima **32** stranice, od toga **1 praznu**.

I. Skupina zadataka alternativnoga izbora

U sljedećim zadatcima za **svaku** tvrdnju odredite je li **točna (DA)** ili **netočna (NE)**, **istinita (DA)** ili **neistinita (NE)** te za **zaključke** jesu li **valjani (DA)** ili **nevaljani (NE)**.

Odgovore morate **označiti** znakom **X** na **listu za odgovore**.

Točan odgovor donosi **jedan bod**.

1. ZADATAK

Zadan je sljedeći **ključ prevođenja**:

t za Trimalhionova gozba

a za Agathonova gozba

k za Kalijina gozba

b za Babetina gozba

v za Vatelova gozba

Rxy za 'x je raskošniji od y-a'

Dxy za 'x je dulje trajao od y-a'

Cxy za 'x je čuveniji od y-a'.

Označite **DA** ako su zadane rečenice **pravilno prevedene** na jezik logike **prvoga reda**, a **NE** ako **nisu**.

- 1.1. Pravilan prijevod rečenice 'Iako je Trimalhionova gozba **trajala dulje** od Kalijine gozbe, ona **nije čuvenija** od nje.' jest: $Dtk \wedge \neg Ctk$.

(1 bod)

- 1.2. Pravilan prijevod rečenice 'Ako je Trimalhionova gozba **raskošnija**, no **ne i čuvenija** od Agathonove gozbe i **ako** je Agathonova gozba **raskošnija** od Babettine gozbe, **onda** Babettina gozba **nije raskošnija** od Trimalhionove gozbe.' jest: $((Rta \wedge \neg Cta) \wedge Rab) \rightarrow \neg Rbt$.

(1 bod)

- 1.3. Pravilan prijevod rečenice 'Vatelova gozba **nije čuvenija ni** od Agathonove **ni** od Trimalhionove gozbe, **no raskošnija** je barem **od jedne od njih.**', jest: $Ctv \wedge Cav \wedge (Rvt \vee Rva)$.

(1 bod)

2. ZADATAK

Zadan je sljedeći **ključ prevođenja**:

k za Kalijina gozba

Gx za 'x je gozba'

Pxy za 'x je pristojniji od y-a'

Rxy za 'x je raskošniji od y-a'

Cxy za 'x je čuveniji od y-a'.

Predmetno područje (domena) obuhvaća **sve predmete**.

Označite **DA** ako su zadane rečenice **pravilno** prevedene na jezik logike **prvoga reda**, a **NE** ako **nisu**.

- 2.1.** Pravilan prijevod rečenice 'Postoji **barem jedna** gozba **raskošnija** od Kalijine gozbe.' jest: $\exists x(Gx \wedge R x k)$.

(1 bod)

- 2.2.** Pravilan prijevod rečenice '**Nije sve** pristojnije od onoga **od čega** je čuvenije.' jest: $\neg \forall x \forall y (Pxy \rightarrow Cxy)$.

(1 bod)

- 2.3.** Pravilan prijevod rečenice 'Nije **svaka** gozba **pristojnija od onih** gozba koje su **od nje** raskošnije.' jest:
 $\neg \forall x \forall y ((Gx \wedge Gy \wedge Rxy) \rightarrow Pyx)$.

(1 bod)

3. ZADATAK

Pozorno pročitajte **sud**.

Nijedan se razuman čovjek pri razmišljanju o bilo kojemu problemu **ne oslanja** na mišljenje **ikoga drugoga**.

Kod svakoga ponuđenog suda označite **DA** ako je **on negacija** zadanoga suda, a **NE** ako **nije negacija** zadanoga suda.

Ponuđeni su sljedeći **sudovi**:

3.1. Neki ljudi koji se **pri razmišljanju** o nekome problemu **oslanjaju** na mišljenje **nekoga drugog jesu razumni**.

(1 bod)

3.2. **Neki razumni** koji se pri razmišljanju o nekome problemu oslanjaju na mišljenje **nekoga drugog jesu ljudi**.

(1 bod)

3.3. **Neki razumni** ljudi pri razmišljanju o nekome problemu **oslanjaju se** na mišljenje **nekoga drugog**.

(1 bod)

4. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Stoga su morali propadati oni carevi koji podrijetlom ili djelima svojim nisu stekli tolik ugled da uzmognu i jedne i druge držati na uzdi; većina njih, mahom oni koji su se kao skorojevići uzvisili do carske časti, spoznavši kakve teškoće stvaraju te dvije suprotne težnje, počеше udovoljavati vojsci, ne hajući što time čine nasilje nad narodom. No ta je njihova odluka bila nužna; nema vladara kojih nitko ne mrzi, pa se vladari moraju prije svega trsiti da ih ne mrze svi; a ako već ne mogu to postići, moraju na svaki način nastojati da izbjegnu mržnji onih staleža koji su moćniji.

Stoga su carevi, kojima su poradi skorašnjosti njihove bile potrebne izvanredne usluge, radije pristajali uz vojsku negoli uz narod. To im je nekad koristilo, nekad nije, već prema tome kako je koji car znao uzdržati svoj ugled kod vojske. (...)

Niccolò Machiavelli, „Vladar”

Označite **DA** ako su prema tekstu zadane tvrdnje **točne**, a **NE** ako **nisu točne**.

4.1. Svakoga vladara netko mrzi.

(1 bod)

4.2. Neki vladari nekoga mrze.

(1 bod)

4.3. Vojsci udovoljavaju svi koji čine nasilje nad narodom.

(1 bod)

5. ZADATAK

Pozorno pročitajte **zaključke** i odredite njihovu **valjanost**.

Označite **DA** ako su zadani zaključci **valjani**, a **NE** ako **nisu valjani**.

- 5.1.** Svi učenici koji **pozorno** prate nastavu i **redovito** uče **mnogo znaju**. Dakle, **svi** učenici koji **mnogo** znaju **pozorno** prate nastavu i **redovito uče**.

(1 bod)

- 5.2.** Neke nogometne utakmice igraju se po **kišnome** vremenu. **Nijedna** utakmica koja se igra po kišnome vremenu **nije ugodna** niti za igrače niti za gledatelje. Dakle, **ima** nogometnih utakmica koje **nisu ugodne niti** za igrače **niti** za gledatelje.

(1 bod)

- 5.3.** **Nijedna** čimpanza **nije riba**. **Sve** su čimpanze **majmuni**. Dakle, **nijedan** majmun **nije riba**.

(1 bod)

- 5.4.** Ako Edor poznaje Odora, **onda poznaje** i Idora. **Tko** poznaje Idora, poznaje **i Adora**. Dakle, **ako** Edor poznaje Adora, **onda poznaje** i Odora.

(1 bod)

6. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Sve države, sve vladavine koje su imale ili imaju vlast nad ljudima, ili su republike ili monarhije.

Monarhije ili su nasljedne – kad loza njihova gospodara već dulje vremena njima vlada – ili su nove. Nove, pak, ili su posve nove, kao što je to bio Milano Francescu Sforzi ili su kao dijelovi dodate nasljednoj državi monarha, kao što je kraljevina napuljska španjolskome kralju. Te vladavine, zadobivene na taj način, ili su privikle živjeti pod vlašću monarha, ili su vikle biti slobodne; zadobiti se pak mogu ili tuđim ili vlastitim oružjem, ili srećom ili sposobnošću.

Prema: Niccolò Machiavelli, „Vladar”

Označite **DA** ako su zadane tvrdnje **točne**, a **NE** ako **nisu točne**.

- 6.1.** Ako bismo tekstu **pridodali sud** ‘Postoji republika koja je monarhija.’, on bi tekst **učinio protuslovnim**.

(1 bod)

- 6.2.** Ako bismo tekstu **pridodali sud** ‘Neke se monarhije koje su kao dijelovi dodane nasljednoj državi monarha, a nisu se privikle živjeti pod vlasti monarha ne mogu zadobiti ni tuđim ni vlastitim oružjem niti srećom.’, on bi tekst **učinio protuslovnim**.

(1 bod)

- 6.3.** Ako bismo tekstu **pridodali sud** 'Neke vladavine koje su imale ili imaju vlast nad ljudima **nisu** ni **posve nove** monarhije **niti** su kao dijelovi **dodane** nasljednoj državi monarha **niti** su republike.', on bi tekst **učinio protuslovnim**.

(1 bod)

7. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

U fizici možemo razlikovati teorije raznih vrsta. Većina njih su konstruktivne. One polaze od neke relativno jednostavne formalne sheme na temelju koje pokušavaju zatim konstruirati sliku složenijih pojava. Tako, na primjer, kinetička teorija plinova traži da se mehanički, toplinski i difuzioni procesi svedu na gibanje molekula, to jest da se izgrađuju na temelju molekulnog gibanja. Kad kažemo da nam je uspjelo shvatiti neku grupu prirodnih zbivanja, mislimo pod tim uvijek da smo našli takvu konstruktivnu teoriju koja u sebi obuhvaća dotične događaje.

No osim ove najvažnije grupe, postoji i druga grupa teorija koje ću ja nazvati načelne teorije.

One se ne služe metodom sinteze već metodom analize. Ishodišta i temelje kod njih ne grade hipotetski konstrukcioni elementi već iskustveno nađene opće osobine prirodnih zbivanja, načela iz kojih zatim slijede matematički formulirani kriteriji koje trebaju zadovoljiti pojedini događaji odnosno njihovi teorijski prikazi. Tako termodinamika nastoji na temelju općeg iskustvenog rezultata da je perpetuum mobile nemoguć, analitički iznaći potrebne uvjete koje moraju zadovoljiti pojedini događaji.

Prednost konstruktivnih teorija je potpunost, sposobnost prilagodbe i preglednost, a prednost načelnih teorija je logička savršenost i sigurnost temelja. (...)

Albert Einstein, „Moj pogled na svijet”

Označite **DA** ako su zadane tvrdnje **točne**, a **NE** ako **nisu točne**.

- 7.1.** U tekstu se tvrdi da **konstruktivne** teorije **mogu biti i načelne** teorije.

(1 bod)

- 7.2.** Iz teksta **slijedi** da je logička savršenost **prednost** kinetičke teorije plinova.

(1 bod)

- 7.3.** U tekstu se tvrdi da **načelne teorije** posjeduju **istovjetne prednosti** kao i **konstruktivne** teorije.

(1 bod)

- 7.4.** U tekstu se tvrdi da je **kinetička** teorija plinova **jedna od** konstruktivnih teorija u fizici.

(1 bod)

8. ZADATAK

Pozorno pročitajte sud.

Svatko tko je spokojan, ujedno je obdaren blagim smirajem potpune spoznaje, no nije svatko tko je obdaren blagim smirajem potpune spoznaje ujedno i spokojan.

Označite **DA** ako stanje stvari u podzadatku **opovrgava** zadani sud, tj. zadani sud **čini neistinitim**, a **NE** ako ga stanje stvari u podzadatku **ne opovrgava**. Pretpostavite da se zadani sud **odnosi isključivo** na Epikura i Seneku.

- 8.1. I Epikur i Seneka **spokojni** su i **obdareni** blagim smirajem **potpune** spoznaje.

(1 bod)

- 8.2. **Epikur je** spokojan i obdaren blagim smirajem potpune spoznaje, a **Seneka nije ni** spokojan **ni** obdaren blagim smirajem potpune spoznaje.

(1 bod)

- 8.3. **Epikur je** spokojan i obdaren blagim smirajem potpune spoznaje, a **Seneka je** spokojan, **ali nije obdaren** blagim smirajem potpune spoznaje.

(1 bod)

- 8.4. Epikur i Seneka **obdareni su** blagim smirajem potpune spoznaje, ali **ni jedan ni drugi nisu spokojni**.

(1 bod)

II. Skupina zadataka dopunjavanja

U sljedećim zadatcima **dopunite** zadanu rečenicu **upisivanjem pojma** koji **nedostaje** ili **dopunite crtež** povezivanjem pojmova **strelicom** ili **ucrtavanjem odnosa** među pojmovima kako su iskazani u sudovima. **Odgovore** upišite **samo** na predviđeno mjesto u **ispitnoj knjižici**. **Točan** odgovor donosi **jedan, dva, tri** ili **četiri boda**.

9. ZADATAK

Na prazne crte **upišite sve one i samo one** od ponuđenih odnosa u kojima bi **mogli** stajati ponuđeni pojmovi.

Pretpostavite da u opsegu **svakoga višeg pojma** koji se apstrakcijom može izvesti postoji predmet koji **nije** u opsegu pojma iz kojega je izveden apstrakcijom te **da niti jedan** od pojmova **nije prazan**.

Ponuđeni su **sljedeći odnosi**:

- [1] protuslovlje (kontradikcija)
- [2] podređenost (subordinacija)
- [3] nadređenost (superordinacija)
- [4] istovrijednost (ekvipolencija)
- [5] ukrštenost (interferencija)
- [6] razdvojenost (disparatnost)
- [7] usporednost (koordinacija).

Pozorno pročitajte tekst.

Logički je kvadrat dijagramski prikaz međuodnosa kategoričkih sudova razvrstanih prema kombiniranoj podjeli. Tako razvrstani sudovi imenuju se kao sudovi: a , e , i , o .

Svaki od navedenih razvrstanih sudova u dijagramskome prikazu zauzima točno jedan vrh kvadrata te nije svediv na neki od preostalih sudova. Sud a je opće-potvrđan, sud e je opće-niječan, sud i je posebno-potvrđan, a sud o je posebno-niječan.

- 9.1. U kojim bi **sve odnosima** prema tekstu pojam 'logički kvadrat' **mogao biti** s pojmom 'dijagramski prikaz'?

(1 bod)

- 9.2. U kojim bi **sve odnosima** prema tekstu pojam 'sud a ' **mogao biti** s pojmom 'sud o '?

(1 bod)

- 9.3. U kojim bi **sve odnosima** prema tekstu pojam 'posebno potvrđan sud' **mogao biti** s pojmom 'logički kvadrat'?

(1 bod)

- 9.4. U kojim bi **sve odnosima** prema tekstu pojam 'logički kvadrat' **mogao biti** s pojmom 'dijagramski prikaz međuodnosa kategoričkih sudova **razvrstanih** prema **kombiniranoj podjeli**'?

(1 bod)

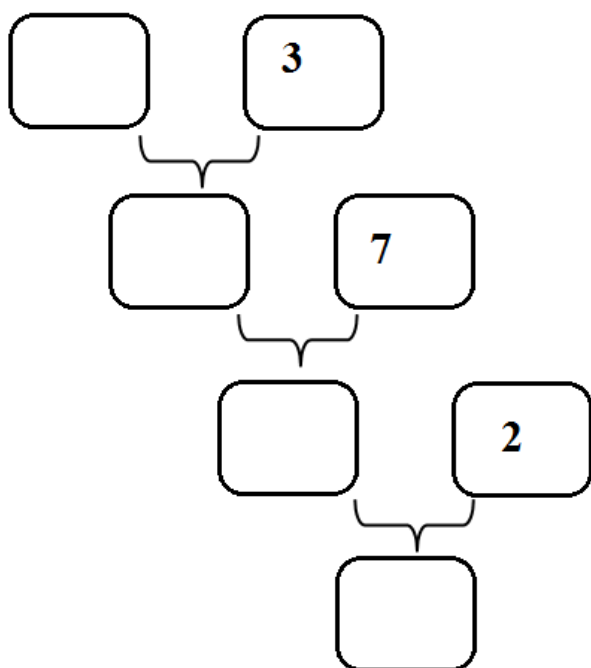
10. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

(1) Znanost geometrije po naravi je prvotnija od znanosti aritmetike jer (2) geometrija proučava kontinuum, a aritmetika broj. Naime, (3) broj je nastao dijeljenjem kontinuumu snagom čovjekovog uma, a (4) ono iz čega nešto nastaje dijeljenjem je po naravi prvotnije od onoga što dijeljenjem nastaje, stoga (5) je kontinuum po naravi prvotniji od broja. Zato (6) je i znanost o kontinuumu prvotnija od znanosti o broju, jer (7) je prvotnija ona znanost koja se bavi onim što je po naravi prvotnije.

Prema: Frane Petrić, „Nova sveopća filozofija”

U tekstu se nalazi **niz zaključaka**. **Rekonstruirajte** navedeni tekst tako da **preostale brojeve upišete** na prazna mjesta u dijagramu na način da **točno opisuju slijed zaključaka** u tekstu. **Vitičasta zagrada** označava da **sud** koji se nalazi **ispod nje** slijedi **iz sudova** koje zagrada obuhvaća i koji se nalaze **iznad nje**.



(4 boda)

11. ZADATAK

Pozorno pročitajte **logičke iskaze**.

$$(A \wedge D) \rightarrow (A \wedge C).$$

$$(B \wedge A) \rightarrow (B \wedge D).$$

$$\neg(\neg A \vee C).$$

Pod pretpostavkom da su **svi** zadani sudovi **istiniti**, odredite **istinosnu vrijednost** sudova **A**, **B**, **C** i **D** upisujući *i* (za **istinito**) ili *n* (za **neistinito**) ako je **tu** vrijednost **moгуće odrediti**.

Ako vrijednost **nije** moguće odrediti, **upišite „?”** (za neodredivo na temelju dostupnih obavijesti).

11.1. *A* je _____.

(1 bod)

11.2. *B* je _____.

(1 bod)

11.3. *C* je _____.

(1 bod)

11.4. *D* je _____.

(1 bod)

12. ZADATAK

U sljedećemu dokazu provedenom naravnom (**prirodnom**) dedukcijom odredite **što treba pisati** u dijelovima koji su označeni **trima točkicama (...)**. Kao **naziv pravila** upotrijebite oznake '***u***' i '***i***' napisane **ispred** logičkoga znaka koji se uvodi ili isključuje (npr. '***i* _**' za 'isključenje disjunkcije') te '***op.***' za 'pravilo opetovanja' (ponavljanja, reiteracije), a za oznaku **pretpostavke** upotrijebite '***pretp.***'.

1	$\neg A \rightarrow B$	pretp.
2	$\neg A \rightarrow \neg B$	pretp.
3	—	
4	$\neg A$	...
5	$\neg B$	2, 3/ $i \rightarrow$
6	B	1, 3/ $i \rightarrow$
7	$\perp$	4, 5/ $u \perp$
8	$\neg \neg A$	...
9	A	...

12.1. U **trećemu** retku treba pisati _____.

(1 bod)

12.2. U **sedmome** retku treba pisati _____.

(1 bod)

12.3. U **osmome** retku treba pisati _____.

(1 bod)

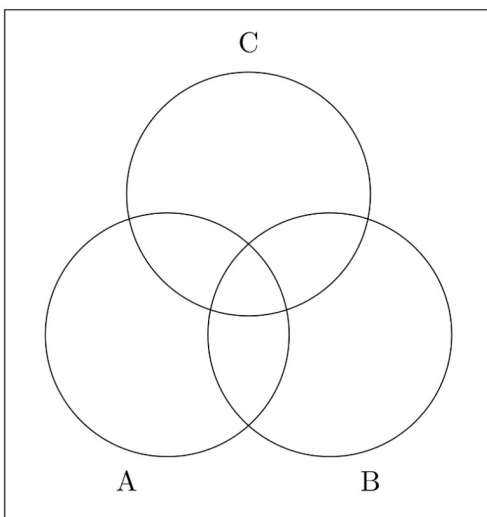
IV. Skupina zadataka produženoga odgovora

U sljedećem zadacima **na složeno pitanje** trebate odgovoriti **upisivanjem riječi, jednostavne** rečenice ili odgovarajućega **niza logičkih oznaka** na predviđeno mjesto.

Točan odgovor donosi **jedan, dva, tri** ili **četiri boda**.

13. ZADATAK

Pozorno pogledajte **Vennov dijagram**.



U zadani Vennov dijagram **ucrtajte odnose** među pojmovima kako su iskazani u sudovima.

13.1. Neki A nisu B .

(1 bod)

13.2. Svi C su B .

(1 bod)

Ispišite na praznu crtu **sud** koji **opisuje odnos** koji vrijedi među pojmovima A i C na temelju zadanih sudova (očitajte taj sud na popunjenome dijagramu). Pri ispisivanju navedenoga suda **birajte između riječi**: „svi”, „nijedan”, „neki”, „jest”, „nije”, „jesu”, „nisu” i „ne-”.

13.3. _____

.

(1 bod)

14. ZADATAK

Pozorno pročitajte rečenicu.

Neki ljudi **nemaju niti jedan** ideal koji ih **usmjerava** u njihovim stremljenjima.

Iskažite **nijek** (negaciju) zadane rečenice.

Logički oblik Vašega odgovora **ne smije** započeti **nijekom** (negacijom).

Odgovor: _____

(1 bod)

15. ZADATAK

U istinosne tablice upišite samo **konačnu vrijednost istinitosti** sudova za svako traženo tumačenje.

A	B	C	$A \rightarrow (C \rightarrow B)$	$\neg A \vee (\neg C \vee B)$
i	i	i		
i	n	i		
n	n	i		
i	i	n		
i	n	n		
n	n	n		

(2 boda)

16. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeći **nevaljani zaključak**.

Neki klauni **nisu** sretni. Naime, **svi** su klauni zabavljači, a **neki zabavljači nisu** sretni.

Zadan je ključ tumačenja:

Kx za 'x je klaun'

Zx za 'x je zabavljač'

Sx za 'x je sretan'

p za Petrica

m za Marica.

Pretpostavimo svijet u kojemu postoje samo **dva bića**: Petrica i Marica.

Poznato je da je Petrica **klaun**, a da Marica **nije sretna**.

Prema zadanome tumačenju upišite u tablicu **I** za **istinu**, a **N** za **neistinu** tako da stanje stvari u tablici bude **protuprimjer** navedenom zaključku, tj.

da prema tom stanju **stvari premise budu istinite**, a **konkluzija neistinita**.

U tablicu su već **upisane vrijednosti** koje su nam poznate:

Petrica je **klaun**, a Marica **nije sretna**.

	Kx	Zx	Sx
p	I		
m			N

(2 boda)

17. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Pošto smo razmotrili sve funkcije, koje pripadaju samom tijelu, lako je uvidjeti, da ništa u nama ne ostaje, što bismo trebali pripisati našoj duši, do naših misli, koje (kojih) su dvije vrste, i to: jedne su djelatne, a druge trpna stanja duše.

Prema: R. Descartes, „Strasti duše”, u: Milan Kangrga, „Racionalistička filozofija”

- 17.1.** Odredite **razdiobnu cjelinu**, tj. **pojam** čiji se opseg **podijelio** u razdiobi u tekstu.

(1 bod)

- 17.2.** Odredite **članove razdiobe** iskazane u tekstu.

(1 bod)

18. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključak.

Vrač Tirezije zdvojno je razmišljao nad sudbinom korintske vladarske kuće i ovako zaključio o proročanstvu koje bi trebao objaviti:

‘Edipova zlosretna sudbina nije ostvarena samo ako Edip nije ubio svojega oca niti je oženio svoju majku. Ali, ako Korint nije pošteđen kuge, Edip je ubio svojega oca ili je oženio svoju majku. Prema tome, Edipova je zlosretna sudbina ostvarena ako Korint nije pošteđen kuge.’

Cijeli zaključak iskažite **kao jedan iskaz** u jeziku propozicijske (iskazne) logike **koristeći se slovima** (prema dolje zadanome ključu prevođenja), **zagradama** te **samo** sljedećim **simbolima** za logičke (po)veznike:

- $\neg$ za negaciju (nijek)
- $\wedge$ za konjunkciju
- $\vee$ za disjunkciju
- $\rightarrow$ za pogodbu (materijalnu implikaciju).

Ključ prevođenja:

S za „Edipova je zlosretna sudbina ostvarena”.

O za „Edip je ubio svojega oca”.

M za „Edip je oženio svoju majku”.

K za „Korint je pošteđen kuge”.

Odgovor: _____

(4 boda)

19. ZADATAK

Zadan je **ključ prevođenja**:

Vxy za 'x voli y-a'

Mxy za 'x mrzi y-a'

Dx za 'x je dobar'

a za Agata.

Prevedite zadane rečenice i **napišite ih na crte**. Ako je zadana rečenica iskazana **prirodnim** jezikom, **prevedite ju** na jezik logike **prvoga** reda, a ako je iskazana **jezikom logike** prvog reda, **prevedite ju** na **prirodni** jezik.

19.1. Agata voli nekoga dobrog.

(1 bod)

19.2. Nitko ne mrzi one koje voli.

(1 bod)

19.3. $\forall x \forall y (Dy \rightarrow Vxy)$

(1 bod)

19.4. $\forall x \neg Mxx$

(1 bod)

20. ZADATAK

Zadane su sljedeće **pretpostavke**:

$$A \rightarrow \neg\neg B \text{ i}$$

$$B \leftrightarrow C.$$

Dokažite da iz zadanih pretpostavki **slijedi iskaz**: $A \rightarrow C$.

Dokaz izvedite **naravnom** (prirodnom) **dedukcijom** primjenjujući pritom **isključivo** osnovna logička pravila na način da **upisujete broj retka** u kojemu neki iskaz **slijedi sam iskaz**, **redak** ili **retke** iz kojih taj iskaz slijedi i **pravilo** prema kojemu on slijedi.

(2 boda)

Prazna stranica