



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

LOGIKA

DRŽAVNA MATURA

šk. god. 2025./2026.

LOG.66.HR.R.K1.28



65444

Način označavanja odgovora na listu za odgovore:

	DA	NE
1.1.	☒	☐

Način ispravljanja pogrešaka na listu za odgovore:

	DA	NE
1.1.	☒	☒

↑
Prepisan točan odgovor

↑
Paraf (skraćeni potpis)

Način ispravljanja pogrešaka u ispitnoj knjižici:

(Matura)	državna matura	
↑	↑	↑
Precrtan pogrešan odgovor u zagradama	Točan odgovor	Paraf (skraćeni potpis)



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

DRŽAVNA MATURA

LOGIKA

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Identifikacijska naljepnica
PAŽLJIVO NALIJEPI!

L
O
G

List za odgovore

D-S066

1.1.	DA	☐	NE	☐
1.2.	DA	☐	NE	☐
1.3.	DA	☐	NE	☐
2.1.	DA	☐	NE	☐
2.2.	DA	☐	NE	☐
2.3.	DA	☐	NE	☐
3.1.	DA	☐	NE	☐
3.2.	DA	☐	NE	☐
3.3.	DA	☐	NE	☐
4.1.	DA	☐	NE	☐
4.2.	DA	☐	NE	☐
4.3.	DA	☐	NE	☐

5.1.	DA	☐	NE	☐
5.2.	DA	☐	NE	☐
5.3.	DA	☐	NE	☐
5.4.	DA	☐	NE	☐
6.1.	DA	☐	NE	☐
6.2.	DA	☐	NE	☐
6.3.	DA	☐	NE	☐
7.1.	DA	☐	NE	☐
7.2.	DA	☐	NE	☐
7.3.	DA	☐	NE	☐
7.4.	DA	☐	NE	☐
8.1.	DA	☐	NE	☐
8.2.	DA	☐	NE	☐
8.3.	DA	☐	NE	☐
8.4.	DA	☐	NE	☐

Šifra ocjenjivača: _____

LOG.66.HR.R.L1.02



65445

NE FOTOKOPIRATI
OBRAZAC SE ČITA OPTIČKI

NE PISATI PREKO
POLJA ZA ODGOVORE

Označavati ovako: **X**

L O G

9.1.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
9.2.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
9.3.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
9.4.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
10.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NO ☐
11.1.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
11.2.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
11.3.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
11.4.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
12.1.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
12.2.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
12.3.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
13.1.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
13.2.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
13.3.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
14.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
15.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	2 ☐ NO ☐
16.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
17.1.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
17.2.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
18.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NO ☐
19.1.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
19.2.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
19.3.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
19.4.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	NO ☐
20.	Popunjiva ocjenjivač	0 ☐	1 ☐	2 ☐ 3 ☐ NO ☐

OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

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

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 prikazani su način označavanja odgovora i načini ispravljanja pogrešaka. Pri ispravljanju pogrešaka potrebno je staviti paraf (isključivo skraćeni potpis, a ne puno ime i prezime).

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

Kad riješite zadatke, provjerite odgovore.

Provjerite jeste li nalijepili identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 26 stranica, od toga 1 praznu.

I. Skupina zadataka alternativnoga izbora

U sljedećim zadacima 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:

Lx za 'x je linux'

Ox za 'x je operativni sustav'

Sx za 'x je slobodnoga koda'

Bxy za 'x je bolji od y-a'

s za Šešir

p za Prozori

j za Jabuka.

Predmetno područje (domena) obuhvaća sve predmete.

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

1.1. Pravilan prijevod rečenice: 'Nisu i Prozori i Šešir linux operativni sustavi.' jest:

$$\neg(Lp \wedge Op \wedge Ls \wedge Os).$$

(1 bod)

1.2. Pravilan prijevod rečenice: 'Prozori su bolji od Jabuke samo ako je Jabuka bolja od Šešira.' jest: $Bjs \rightarrow Bpj$.

(1 bod)

1.3. Pravilan prijevod rečenice: 'Šešir je linux operativni sustav slobodnoga koda, a Prozori i Jabuka su operativni sustavi koji nisu slobodnoga koda.' jest:

$$Ls \wedge Os \wedge Ss \wedge Op \wedge Oj \wedge \neg Sp \wedge \neg Sj.$$

(1 bod)

2. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

Ox za 'x je operativni sustav'

Sx za 'x je slobodnoga koda'

Bxy za 'x je bolji od y-a'

Jxy za 'x je jednostavniji za korištenje od y-a'

s za Šešir

p za Prozori.

Predmetno područje (domena) obuhvaća sve predmete.

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

2.1. Pravilan prijevod rečenice: 'Prozori ni od čega nisu bolji.' jest: $\forall x \neg Bxp$.

(1 bod)

2.2. Pravilan prijevod rečenice: 'Neki su operativni sustavi slobodnoga koda, a ima i onih operativnih sustava koji to nisu.' jest: $\exists x (Ox \wedge (Sx \vee \neg Sx))$.

(1 bod)

2.3. Pravilan prijevod rečenice: 'Samo ono što je jednostavnije za korištenje od Šešira, nije i bolje od Šešira.' jest: $\forall x (\neg Bxs \rightarrow Jxs)$.

(1 bod)

3. ZADATAK

Pozorno pročitajte sud.

Moj otac glumi neznalicu ili nitko nije naivniji od njega.

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. Moj otac ne glumi neznalicu, a ipak je netko naivniji od njega.

(1 bod)

3.2. Moj otac glumi znalca i netko je naivniji od njega.

(1 bod)

3.3. Moj otac ne glumi neznalicu i nije da nitko nije od njega naivniji.

(1 bod)

4. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Život je kaos, divlja šuma, pomutnja. Čovjek se u njemu gubi. No, njegov um odgovara na taj osjećaj brodolomstva i izgubljenosti: radi na pronalaženju „staza“, „puteva“ kroz šumu, to jest, na pronalaženju pozitivnih uvjerenja o stvarima i svijetu. Njihova ukupnost, njihov sustav, to je kultura u pravome smislu riječi; ona je upravo suprotno od ukrasa. Kultura je ono što spašava od životnoga brodoloma, što čovjeku omogućuje živjeti, a da mu život ne bude besmislena tragedija ili temeljito srozavanje.

Ne možemo ljudski živjeti bez ideja. O njima ovisi naše djelovanje i život nije drugo doli činiti ovo ili ono. Kako kaže prastara indijska knjiga: „Naša djela slijede naše misli kao što kotač kola slijedi kopito vola.“ U tom smislu – koji sam po sebi nije nimalo intelektualistički – mi jesmo naše ideje.

Prilagođeno prema: Jose Ortega y Gasset, *Misija sveučilišta*

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

4.1. Prema autoru teksta, ne možemo ljudski živjeti bez negativnih uvjerenja o stvarima i svijetu.

(1 bod)

4.2. Prema autoru teksta, sve što čovjeku omogućuje živjeti, a da mu život ne bude besmislena tragedija, jest kultura.

(1 bod)

4.3. Prema autoru teksta, kultura je odgovor uma na osjećaj brodolomstva i izgubljenosti.

(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. Svatko laže samo onomu tko mu je drag. Ljuba laže Zoranu, stoga joj je Zoran drag.

(1 bod)

5.2. Svaka je iguana reptil i gušter. Dakle, bilo da je nešto iguana, bilo da je gušter, to je reptil.

(1 bod)

5.3. Svaki je varan reptil, a svaka je iguana gušter. Dakle, neki gušteri nisu reptili.

(1 bod)

5.4. Svaki je amniot sinapsid ili diapsid, no nijedan amniot nije anapsid. Stoga, nijedan sinapsid nije anapsid.

(1 bod)

6. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

„Slobodni softver” podrazumijeva računalne programe koji poštuju slobodu korisnika i zajednice. To znači da korisnici imaju slobodu pokretati, kopirati, distribuirati, proučavati, mijenjati i poboljšavati programe. S tim slobodama korisnici (individualno i kolektivno) imaju kontrolu nad programom i nad onim što on za njih čini. Radi boljega razumijevanja koncept treba promatrati u smislu slobode govora, ne cijene.

Program je slobodan ako korisnici programa imaju četiri osnovne slobode:

- sloboda pokretanja programa u bilo koje svrhe (sloboda 0)
- sloboda proučavanja rada i prilagodba programa kako bi obavljali računalne aktivnosti koje žele (sloboda 1); preduvjet je za to dostupnost izvornoga kôda
- sloboda distribucije kopijâ kako bi korisnici mogli pomoći bližnjemu (sloboda 2)
- sloboda distribucije izmijenjenih inačica programa (sloboda 3), čime korisničke izmjene koriste cijeloj zajednici; preduvjet je za to dostupnost izvornoga kôda.

Program je slobodni softver ako korisnicima osigurava sve spomenute slobode. U suprotnome je riječ o neslobodnome programu.

Prilagođeno prema: <https://www.gnu.org>

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

- 6.1.** Računalni program „Fido” je slobodni softver jer ga korisnici imaju slobodu pokretati, kopirati, proučavati, mijenjati i poboljšavati.

(1 bod)

- 6.2.** Računalni program „Skriveni” nije slobodan. Naime, njegov izvorni kod nije dostupan.

(1 bod)

- 6.3.** Računalni program „PunoKoštam” nije besplatan pa je, stoga, neslobodan.

(1 bod)

7. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Pogrešno zaključivanje najboljih: engleski život bio je čudo i još je čudo; dakle, engleske srednjoškolske ustanove moraju biti uzorne jer je takav život proistekao iz njih. Njemačka znanost je čudo, dakle, njemačko sveučilište je model ustanove jer rađa znanost. Oponašajmo engleske srednjoškolske ustanove i njemačko visoko obrazovanje. Pogreška dolazi iz devetnaestoga stoljeća. Englezi poraze Napoleona I. – „Bitka kod Waterlooa dobivena je na igralištima Etona.” Bismarck smlavi Napoleona III. – „Rat 1870. pobjeda je pruskoga školskog učitelja i njemačkoga profesora.” Ovo se rađa iz temeljne pogreške koju valja izbiti iz glava, a sastoji se u pretpostavci da su nacije velike ako im je školstvo – osnovno, srednje, visoko – kvalitetno. To je ostatak prošlostoljetne „idealističke” pobožnosti. Ona pripisuje školstvu stvaralačku povijesnu moć koju ono niti ima niti može imati. To je stoljeće moralo preuveličavati i mitologizirati školstvo kako bi se moglo nečim zanositi i imalo što duboko cijeliti. Svakako, ako je nacija velika, školstvo joj je kvalitetno. Nema velike nacije koja nema dobro školstvo. No, jednako se može reći za religiju, politiku, ekonomiju i tisuće drugih stvari.

Snaga pojedine nacije stvara se kao cjelina. Ako je narod politički nizak, uzalud je od njega očekivati išta od savršenijega školstva. U tom slučaju jedino može postojati škola manjina koje žive po strani, suprotstavljene ostatku zemlje. Možda jednoga dana ljudi školovani u toj školi počnu utjecati na cjelokupan život svoje zemlje i svojom prisutnošću postignu da nacionalno (a ne posebno) školstvo postane kvalitetno.

Načelo obrazovanja: školstvo, kao normalna ustanova svake zemlje, ovisi mnogo više o javnome ozračju u kojemu pluta nego o pedagoškome ozračju, umjetno stvorenom unutar njegovih zidova. Školstvo je kvalitetno tek kad postoji jednaka mjera prvoga i drugoga.

Posljedica: kad bi neko srednjoškolsko obrazovanje ili neko sveučilište doista i bili savršeni, bili bi neprenosivi jer su tek jedan dio sebe samih. Njihova cjelokupna stvarnost jest zemlja koja ih je stvorila i koja ih održava.

Prilagođeno prema: Jose Ortega y Gasset, *Misija sveučilišta*

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

- 7.1.** Autor teksta smatra da je veličina neke nacije nužan uvjet kvalitete njezina školskog sustava.

(1 bod)

- 7.2.** Prema autoru teksta, moguće je prenijeti neki savršeni srednjoškolski obrazovni sustav iz jedne zemlje u drugu i pritom zadržati njegovu kvalitetu.

(1 bod)

- 7.3.** Autor teksta smatra da školstvo, samo za sebe, nema stvaralačku povijesnu moć.

(1 bod)

- 7.4.** Autor teksta **ne slaže se** sa stavovima prema kojima je u tekstu opisana vojna moć Engleske i Njemačke učinak njihova kvalitetnoga nacionalnog školstva.

(1 bod)

8. ZADATAK

Pozorno pročitajte sud.

Ono i samo ono što se ne oblikuje prema vanjskim uvjetima, ima uzrok oblikovanja unutar sebe.

Označite **DA** ako stanje stvari koje je iskazano u podzadatku opovrgava zadani sud, tj. zadani sud čini neistinitim, a **NE** ako ga ne opovrgava.

8.1. Magda ima uzrok oblikovanja unutar sebe i oblikuje se prema vanjskim uvjetima.

(1 bod)

8.2. Dagam se ne oblikuje prema vanjskim uvjetima niti ima uzrok oblikovanja unutar sebe.

(1 bod)

8.3. Sve ima uzrok oblikovanja unutar sebe, a nešto se oblikuje i prema vanjskim uvjetima.

(1 bod)

8.4. Magad se oblikuje prema vanjskim uvjetima ako i samo ako ima uzrok oblikovanja unutar sebe.

(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

Pozorno pročitajte tekst.

Linux je obitelj *Unixu sličnih* operativnih sustava otvorenoga koda kojima je u osnovi Linux jezgra. Zaštićen je licencom *copyleft*. Neki od pripadnika ove obitelji operativnih sustava jesu nekomercijalni sustavi poput Debiana, Archa i Fedore, no ima i komercijalnih poput ChromeOS-a i RHEL-a. Neki od primjera *Unixu sličnih* operativnih sustava koji ne pripadaju Linux obitelji jesu Minix, Ultrix, Darwin, Illumos, OpenBSD i FreeBSD. Neki od njih, poput komercijalnoga Minixa, nisu otvorenoga koda. Mnogo je popularnih aplikacija otvorenoga koda, poput Apache web servera i Bash ljuske, izgrađeno za rad u *Unixu sličnim* operativnim sustavima.

Prilagođeno prema: eng. Wikipedia; linux unix-like

U sljedećim zadacima među ponuđenim odnosima odaberite sve one i samo one odnose u kojima na temelju teksta stoje zadani pojmovi.

Na prazne crte upišite brojeve kojima su označeni odnosi koji se ispituju. Ako zadani pojmovi ne stoje ni u jednome od ponuđenih odnosa, upišite „?”.

Pretpostavite da u opsegu svakoga višeg pojma koji se može izvesti apstrakcijom 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).

- 9.1.** U kojim bi sve odnosima prema tekstu pojam '*Unixu sličan* operativni sustav' mogao biti s pojmom 'biti otvorenoga koda'?

(1 bod)

- 9.2.** U kojim bi sve odnosima prema tekstu pojam 'operativan sustav otvorenoga koda' mogao biti s pojmom 'komercijalan operativni sustav'?

(1 bod)

- 9.3.** U kojim bi sve odnosima prema tekstu pojam 'operativni sustav zaštićen licencom *copyleft*' mogao biti s pojmom 'operativni sustav'?

(1 bod)

- 9.4.** U kojim bi sve odnosima prema tekstu pojam 'komercijalan operativni sustav' mogao biti s pojmom 'operativni sustav koji pripada Linux obitelji'?

(1 bod)

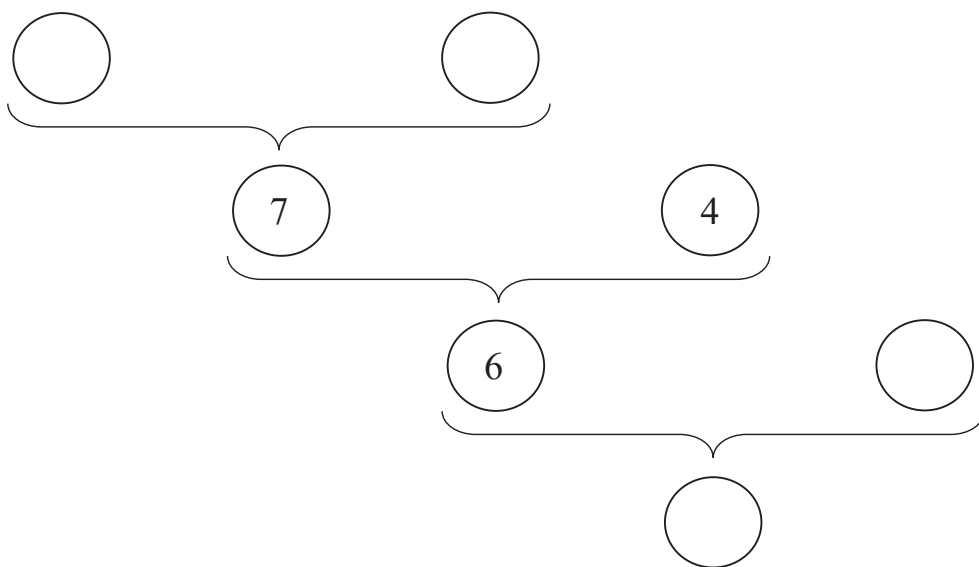
10. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

(1) Samo od sebe kreće se samo ono što nije pokrenuto od nečega drugoga i stoga (2) se ovaj tekst ne piše sam od sebe. Naime, (3) ako se ovaj tekst piše sam od sebe, on je živ. A (4) živo je ono i samo ono što je pokrenuto od samoga sebe, no (5) sve je pokrenuto od nečega drugoga.

U tekstu se nalazi niz zaključaka. Brojevima su označeni sudovi koji su u tekstu u ulogama premisa i/ili konkluzije. 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.

U zaključku se nalaze i dvije prešućene konkluzije koje su i u ulozi premisa zaključaka izvedenih u tekstu. U dijagramu su obilježene brojevima (6) i (7).



(4 boda)

11. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeće sudove:

$$A \rightarrow B$$

$$B \rightarrow (C \wedge D)$$

$$\neg(C \wedge D).$$

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 moguće 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 opravdanja koja se traže u podzadacima.

Kao naziv pravila upotrijebite oznake 'u' i 'i' napisane ispred logičkoga znaka koji se uvodi ili isključuje (npr. 'i $\vee$ ' za 'isključenje disjunkcije') te 'op.' za 'pravilo opetovanja' (ponavljanja, reiteracije), a za oznaku pretpostavke upotrijebite 'pretp.'.

1	$\exists x \exists y (Gxy \wedge May)$	pretp.
2	$\forall x (Vax \rightarrow \forall y \neg Gxy)$	pretp.
3	$\exists y (Gby \wedge May)$	...
4	$Gbc \wedge Mac$	...
5	Gbc	...
6	Mac	...
7	$Vab \rightarrow \forall y \neg Gby$	...
8	Vab	...
9	$\forall y \neg Gby$	...
10	$\neg Gbc$	...
11	$\perp$	...
12	$\neg Vab$	...
13	$\exists y \neg Vay$	...
14	$\exists y \neg Vay$	...
15	$\exists y \neg Vay$	...

12.1. U trinaestome retku treba pisati _____.

(1 bod)

12.2. U četrnaestome retku treba pisati _____.

(1 bod)

12.3. U petnaestome retku treba pisati _____.

(1 bod)

III. Skupina zadataka produženoga odgovora

U sljedećim zadatcima 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

Zadani su sljedeći sudovi:

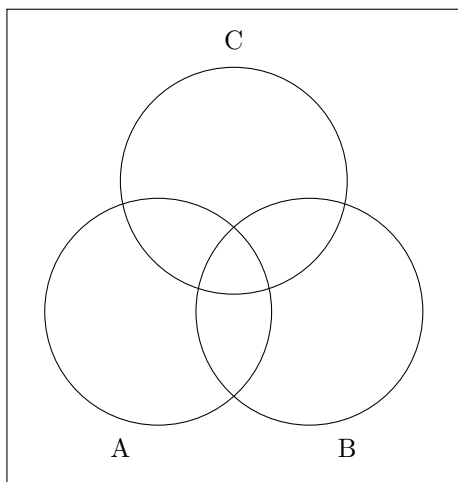
13.1. Svaki A je B .

(1 bod)

13.2. Neki C jesu A .

(1 bod)

U Vennov dijagram ucrtajte odnose među pojmovima A , B i C kako su iskazani u zadanim sudovima.



Dopunite sud koji opisuje odnos koji vrijedi među pojmovima B i C na temelju zadanih sudova, tj. iščitajte taj sud na popunjenome dijagramu. U dopunjavanju birajte između riječi *svi*, *nijedan*, *neki*, *jest*, *nije*, *jesu*, *nisu*, *ne-*.

13.3. _____.

(1 bod)

14. ZADATAK

Pozorno pročitajte rečenicu.

Nijedan komad mesa čiji je svaki dio pokvaren nije jestiv niti je ukusan.

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	D	$\neg(A \wedge B \wedge C \wedge D)$	$\neg(\neg A \vee B \vee C \vee \neg D)$
i	i	i	i		
i	i	n	i		
i	n	n	i		
n	i	i	n		
n	i	n	n		

(2 boda)

16. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeći nevaljani zaključak.

Nijedna vrana nije ptica pjevica, no svaka je vrana crna ptica. Stoga, nema crnih ptica pjevica.

Zadan je sljedeći ključ tumačenja:

Vx za 'x je vrana'

Px za 'x je ptica pjevica'

Cx za 'x je crna ptica'.

Predmetno područje (domena) obuhvaća dva predmeta: *rosku* i *sivku*.

Prema zadanome ključu tumačenja upišite **I** za istinu, a **N** za neistinu tako da stanje stvari u tablici bude protuprimjer navedenom zaključku, odnosno da prema tome stanju stvari premise budu istinite, a konkluzija neistinita.

Tablica mora biti posve ispunjena.

	Vx	Px	Cx
<i>roska</i>			
<i>sivka</i>			

(1 bod)

17. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Preobličivanje jednoga sustava znakova u drugi sustav zovemo kodiranje ili preznačivanje. Sam je sustav znakova zajedno sa svim ograničenjima njegove raznolikosti, raspodjelom i čestotom pojavljivanja kod ili znakovnik, a spisak je upotrebljavanih znakova kodna abeceda ili znakovni popis.

Izvor: Bulcsú László, *Broj u jeziku*

17.1. Navedite najbliži rodni pojam *definienduma* prve definicije u tekstu.

(1 bod)

17.2. Navedite *definiendum* druge definicije u tekstu.

(1 bod)

18. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključak.

Ako je Potjeh mladi vojnik, onda je gušter. Potjeh nije gušter koji nije reptil. Dakle, ako nijedan čovjek nije reptil, onda je Potjeh čovjek samo ako nije mladi vojnik.

Iskažite cijeli zaključak kao jedan sud u jeziku logike sudova (iskazne logike) upotrebljavajući slova (prema zadanome ključu prevođenja), zagrade te samo sljedeće simbole za logičke (po)veznike:

- $\neg$ za negaciju (nije)
- $\wedge$ za konjunkciju
- $\vee$ za disjunkciju
- $\rightarrow$ za pogodbu (materijalnu implikaciju, kondicional)
- $\leftrightarrow$ za dvopogodbu (bikondicional).

Ključ prevođenja:

R za 'Potjeh je reptil'

M za 'Potjeh je mlad'

G za 'Potjeh je gušter'

V za 'Potjeh je vojnik'

C za 'Potjeh je čovjek'

N za 'Nijedan čovjek nije reptil'.

Odgovor: _____

(4 boda)

19. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

a za Agadzagadza

s za Spori

c za Čovječanstvo

Lx za 'x je lažljiv'

Sx za 'x je spor'

Px za 'x je puž'

Gx za 'x je gušter'

Vxy za 'x će povjerovati y-u'

Bx za 'x će biti besmrtno'.

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

19.1. Ako će čovječanstvo povjerovati Agadzagadzi, a ne Sporome, ono neće biti besmrtno.

_____ (1 bod)

19.2. Netko će povjerovati nekomu koji će povjerovati Agadzagadzi.

_____ (1 bod)

19.3. $\forall x(Gx \rightarrow \exists y(Py \wedge Vxy))$

_____ (1 bod)

19.4. $\forall x(\exists yVxy \rightarrow Bx)$

_____ (1 bod)

20. ZADATAK

Zadana je sljedeća pretpostavka:

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

Dokažite da iz zadane pretpostavke slijedi sud: $\neg(A \wedge \neg B)$.

Dokaz izvedite naravnom (prirodnom) dedukcijom primjenjujući pritom isključivo osnovna pravila na način da upisujete sud koji slijedi, broj retka u kojemu on slijedi, broj retka ili redaka iz kojih slijedi i pravilo prema kojemu slijedi.

(3 boda)

Prazna Stranica