



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

LOG

LOGIKA

LOG D-S047

LOG.47.HR.R.K1.24



45506



12

Prazna Stranica



OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte zadatke dok to ne odobri dežurni nastavnik.

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

Ispit traje **120** minuta bez stanke.

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

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

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

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

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis. **Zabranjeno je potpisati se punim imenom i prezimenom.**

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 24 stranice, od toga 2 prazne.

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

Točno

	DA	NE
1.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ispravak pogrešnoga unosa

	DA	NE
1.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Označen
točan
odgovor

IK

Skraćeni potpis

Pogrešno

	DA	NE
1.1.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~ Petar Preradović

↑ ↑

Precrtan pogrešan odgovor u zagradama Točan odgovor

IK

Skraćeni potpis



Logika

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.
Svaki točan odgovor donosi jedan bod.

1. ZADATAK

Zadan je sljedeći sud:

Svaki je virus opasan za zdravlje svakoga čovjeka.

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

Ponuđeni su sljedeći sudovi:

- 1.1. Postoje virusi opasni za zdravlje svakoga čovjeka.
- 1.2. Postoje virusi koji nisu opasni za zdravlje nekih ljudi.
- 1.3. Postoje virusi koji nisu opasni za zdravlje nijednoga čovjeka.

	DA	NE
1.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

2. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

k za Ksantipa

s za Sokrat

Lxy za 'x ljubi y-a'

Pxy za 'x poštuje y-a'

Oxy za 'x opominje y-a'.

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 'Iako Ksantipa poštuje Sokrata, opominje ga.' jest: $Pks \rightarrow Oks$.

2.2. Pravilan prijevod rečenice 'Samo ako Sokrat ljubi Ksantipu, ona ljubi njega.' jest:
 $Lsk \rightarrow Lks$.

2.3. Pravilan prijevod rečenice 'I Ksantipa i Sokrat ljube i poštuju sebe.' jest:
 $Lss \wedge Lkk \wedge Pss \wedge Pkk$.

	DA	NE
2.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

3. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

k za Ksantipa

s za Sokrat

Lxy za 'x ljubi y-a'

Pxy za 'x poštuje y-a'

Oxy 'x opominje 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 pravilno prevedene na jezik logike prvoga reda.

- 3.1. Pravilan prijevod rečenice 'Netko ne ljubi one koje opominje.' jest: $\exists x \forall y (Oxy \rightarrow \neg Lxy)$.
- 3.2. Pravilan prijevod rečenice 'Svatko poštuje onoga koga ljubi, a ljubi onoga koga opominje.' jest: $\forall x \forall y ((Lxy \rightarrow Pxy) \wedge (Oxy \rightarrow Lxy))$.
- 3.3. Pravilan prijevod rečenice 'Samo Ksantipa ljubi, poštuje i opominje Sokrata.' jest: $\forall x (x = k \rightarrow (Lxs \wedge Pxs \wedge Oxs))$.

DA NE

3.1. ☐ ☐

3.2. ☐ ☐

3.3. ☐ ☐



Logika

4. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Borut je dijete Gretina i Hrvojeva djeteta Dragana, a svakomu je unuk dijete njegova djeteta. Drago je Gretino i Hrvojevo dijete, no Borut nije Dragino dijete. Svatko je nećak svakoga djeteta onih kojima je unuk osim onih čije je dijete.

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

- 4.1. Iz teksta slijedi da Drago i Dragan nisu ista osoba.
- 4.2. Iz teksta slijedi da je Ivan Draganov nećak ako je on Dragino dijete, ali ne i Draganovo.
- 4.3. Iz teksta slijedi da postoji barem jedna osoba koja nema nećaka.

	DA	NE
4.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

5. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeće zaključke i odredite njihovu valjanost.

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

- 5.1.** Sve što djeluje u tijelu, djeluje i u duši. Sve što djeluje u tijelu, djeluje tako da mu koristi ili škodi. Dakle, sve što škodi tijelu, škodi i duši.
- 5.2.** Franjo će odabrati pobjedničku ekipu ili ekipu koja igra pošteno. Ako ne odabere pobjedničku ekipu, izgubit će. Dakle, ako Franjo neće izgubiti, neće odabrati ekipu koja igra pošteno.
- 5.3.** Neki zli nisu dobri ljudi, ali jesu mudri. Svatko pravedan jest dobar čovjek. Mudri su samo oni koji su razumni. Dakle, neki koji nisu pravedni jesu razumni.
- 5.4.** Svaki je mudar čovjek spoznao da je svako uvjerenje koje je o sebi imao pogrešno, dok neki pametni ljudi to nisu spoznali. Dakle, neki su pametni ljudi spoznali da neka uvjerenja koja imaju o sebi nisu pogrešna.

	DA	NE
5.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



6. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Stoga svatko tko se zadubi u misao koju ima o ugodu, a koju u njemu pobuđuje bilo koja prisutna ili odsutna stvar, zadobiva ideju koju nazivamo *ljubavlju*. Jer kada neki čovjek u jesen kada ga jede ustvrdi, ili u proljeće kada ga uopće nema, da on *voli* grožđe, to ne znači drugo do reći da mu okus grožđa pruža ugodu. No ukoliko dođe do neke promjene u zdravlju ili konstituciji te osobe koja pokvari njezino osjetilo okusa, za nju se tada može reći da više ne *voli* grožđe. (...)

John Locke, *Ogled o ljudskom razumu*

Označite **DA** ako zadane tvrdnje kojima su pridodane dodatne premise slijede iz teksta, a **NE** ako ne slijede iz teksta.

- 6.1.** Miško nije zadobio ideju koju nazivamo ljubavlju. Dakle, Miško se nije zadubio u misao koju ima o ugodu koju u njemu pobuđuje bilo koja prisutna ili odsutna stvar.
- 6.2.** Miško nije zadobio ideju koju nazivamo ljubavlju. Dakle, ako je neka prisutna stvar u Mišku pobudila misao o ugodu, on se u tu misao nije zadubio.
- 6.3.** Miško nije zadobio ideju koju nazivamo ljubavlju. Dakle, ako je neka odsutna stvar u Mišku pobudila misao o ugodu, on se u tu misao nije zadubio.

	DA	NE
6.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Logika

7. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

(...) gdje god se pojavi osjet ili opažaj, tamo se uistinu proizvodi neka ideja i prisutna je u razumu. Stoga ne sumnjam da djeca, uslijed pobuđivanja njihovih osjetila predmetima koji na njih djeluju dok se još nalaze u maternici, doista primaju mali broj ideja, prije nego što se rode, kao neizbježne učinke tijela koja ih okružuju ili pak uslijed nedostatka i bolesti od kojih pate, među koje (ako možemo nagađati o stvarima koje baš i nisu osobito podatne za istraživanje) mislim da spadaju dvije ideje, ona o gladi i toplini, što su neke od prvih ideja koje djeca imaju i kojih se gotovo nikada više ne mogu riješiti. (...)

John Locke, *Ogled o ljudskom razumu*

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

- 7.1. Autor u tekstu daje objašnjenje o nastanku nekih ideja u čovjeku prije njegova rođenja.
- 7.2. Hipoteza na koju se oslanja objašnjenje u tekstu jest da neke od prvih ideja koje djeca imaju jesu one o gladi i toplini.
- 7.3. Autor u tekstu nastoji objasniti nastanak ideja gladi i topline u čovjeku.
- 7.4. Autor u tekstu tvrdi da je čovjekov razum prije rođenja „prazna ploča”, tj. da u njemu prije rođenja ništa nije prisutno.

	DA	NE
7.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LOG D-S047



05

Logika

8. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Plava boja neba potječe od Sunčeve svjetlosti manjih valnih duljina iz plavog dijela spektra, koje se jače raspršuju na koloidnim česticama u atmosferi. Pojavu da se svjetlost raspršuje na česticama koloidnih dimenzija otkrio je još sredinom 19. stoljeća John Tyndall, po kojemu je ta pojava dobila ime Tyndallov fenomen. Koloidni sustavi, osim po Tyndallovom fenomenu, razlikuju se i po drugim svojstvima od grubo disperznih sustava i pravih otopina. (...)

Opća kemija 2, udžbenik za drugi razred gimnazije

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

8.1. U tekstu se nalazi definicija Tyndalova fenomena.

8.2. U tekstu se nalazi divizija (logička razdioba) pojma „čestica koloidnih dimenzija”.

DA NE

8.1.

☐☐

8.2.

☐☐

LOG D-S047



05

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.

Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

9. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Morate znati da postoje dva načina borbe: zakonima i silom. Prvi je način svojstven čovjeku, drugi životinjama; no kako prvi način često puta nije dovoljan, valja se utjecati i drugome. Stoga je važno da se vladar zna dobro poslužiti i ljudskim i životinjskim svojstvima. Vladare su tome prikriveno poučavali stari pisci, koji navode kako su Ahilej i mnogi drugi drevni junaci bili predani na odgoj kentauru Hironu, da ih on drži pod svojom stegom. Imati za učitelja poluživotinju i polučovjeka ne znači ništa drugo doli to da se vladar mora znati poslužiti i jednom i drugom naravi; a služi li se jednom bez druge, nema mu duga vijeka. (...)

Niccolò Machiavelli, *Vladar*

U sljedećim zadatcima 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 „?”.

Ponuđeni su sljedeći odnosi:

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

9.1. „način borbe zakonima” – „način borbe svojstven životinjama”

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

9.2. „vladar koji se u borbi služi samo životinjskim, ali ne i ljudskim svojstvima”
– „dugovječan vladar”

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



10. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Radost je uroda uma koja proizlazi iz razmišljanja o nekom prisutnom dobru ili sigurnom približavanju posjedovanja istoga, a neko dobro posjedujemo onda kada ga imamo u svojoj moći na način da ga možemo koristiti kad god to poželimo. (...)

Patnja je nelagoda uma uslijed misli o nekom izgubljenom dobru u kojem se moglo dulje uživati, ili osjećaj prisutnog zla.

Nada je ona uroda uma koju svatko nalazi u sebi uslijed misli o nekom budućem korisnom uživanju, odnosno proizlazi iz razmišljanja o nekom dobru, u stvari koja mu obično pruža urodu.

Strah je nelagoda uma uslijed misli o budućem zlu koje će nas vjerojatno zadesiti.

Očajanje je misao o nedostižnosti nekog dobra, koja se različito očituje u različitim ljudskim umovima, ponekad izazivajući nelagodu i bol, a ponekad mirovanje i tromost.

Ljutnja je nelagoda ili uznemirenost uma uslijed podnošenja bilo kakve povrede, zajedno s prisutnom žudnjom za osvetom.

Prema: John Locke, *Ogled o ljudskom razumu*

Na slici povežite strelicama sve one i samo one pojmove koji su prema tekstu u odnosu nadređenosti, tj. podređenosti. Pojmove povežite strelicama koje počinju od podređenoga pojma, a svojim vrškom dotiču nadređeni pojam. Primjerice, ako je pojam A podređen pojmu B (pri čemu je pojam B nadređen pojmu A), onda strelica započinje od pojma A, a svojim vrškom dotiče pojam B.



Logika

11. ZADATAK

Pozorno pročitajte zadane sudove i pod pretpostavkom postojanja predmeta u opsegu logičkoga subjekta svake zadane rečenice odredite pojavljuje li se među njima neki od ponuđenih odnosa. Ako se među sudovima pojavljuje pojedini odnos, upišite naziv toga odnosa.

Ponuđeni odnosi ili njihov izostanak mogu se ponavljati kao odgovori u različitim česticama ovoga zadatka.

Ako se ne pojavljuje niti jedan od ponuđenih odnosa, upišite „?”.

Ponuđeni su sljedeći odnosi:

- suprotnost (kontrarnost)
- podsuprotnost (supkontrarnost)
- protuslovlje (kontradikcija)
- podrednost (subalternacija)
- istovrijednost (ekvivalencija).

Zadani su sljedeći sudovi:

- (a) Svako je očajanje misao o nedostižnosti nekoga dobra.
(b) Postoji očajanje koje je misao o nedostižnosti svakoga dobra.
(c) Neke misli o nedostižnosti nekoga dobra nisu očajanje.
(d) Neka očajanja nisu misli o nedostižnosti nekoga dobra.

11.1. Sud (a) i sud (b) su u odnosu _____.

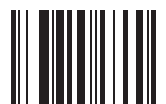
11.2. Sud (a) i sud (c) su u odnosu _____.

11.3. Sud (b) i sud (d) su u odnosu _____.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Logika

12. ZADATAK

Zadani su sljedeći sudovi:

(a) $\neg(A \wedge B) \rightarrow \neg(B \wedge A)$

(b) $\neg(A \wedge B) \rightarrow \neg(A \wedge C)$

(c) $\neg(A \vee B) \rightarrow \neg(A \wedge C)$

(d) $(C \wedge \neg(A \wedge C)) \leftrightarrow (\neg(B \wedge A) \wedge B)$.

Koji je od sljedećih iskaza (sudova) valjan i zadovoljiv, koji je nevaljan i zadovoljiv, a koji je nezadovoljiv? Pokraj iskaza (suda) koji je valjan i zadovoljiv upišite V , pokraj iskaza (suda) koji je nevaljan i zadovoljiv upišite Z , a pokraj iskaza (suda) koji je nezadovoljiv upišite N .

12.1. Iskaz (a) je _____.

12.2. Iskaz (b) je _____.

12.3. Iskaz (c) je _____.

12.4. Iskaz (d) je _____.

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod

0 ☐
1 ☐
bod



Logika

13. ZADATAK

U sljedećemu dokazu provedenom naravnom (prirodnom) dedukcijom odredite sudove koji nedostaju u redcima u kojima su upisane tri točkice (...), a koji dokaz u cjelini čine točnim.

1		...	pretp.
2		B	pretp.
3		A	1/ op.
4		...	2-3/ $\text{u} \rightarrow$
5		...	1-4/ $\text{u} \rightarrow$

13.1. U prvome retku treba pisati _____.

13.2. U četvrtome retku treba pisati _____.

13.3. U petome retku treba pisati _____.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

14. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključak.

(P1): Svi valjani sudovi, i samo oni, jednakovrijedni su sudu $\neg A \rightarrow \neg A$.

(P2): Ako je neki sud jednakovrijedan nekomu drugom sudu, onda je i taj drugi sud jednakovrijedan prvomu sudu.

(K): Sud $\neg A \rightarrow \neg A$ jednakovrijedan je svakomu valjanom sudu.

Pozorno pročitajte zadani zaključak i upišite odgovore na praznu crtu tako da postanu točni upisujući neku od sljedećih riječi: *istinito*, *neistinito*, *valjano*, *nevaljano* u odgovarajućemu rodu, broju i padežu.

14.1. U zadanome je zaključku prva premisa **(P1)** _____.

14.2. U zadanome je zaključku konkluzija **(K)** _____.

14.3. Zadani je zaključak _____.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

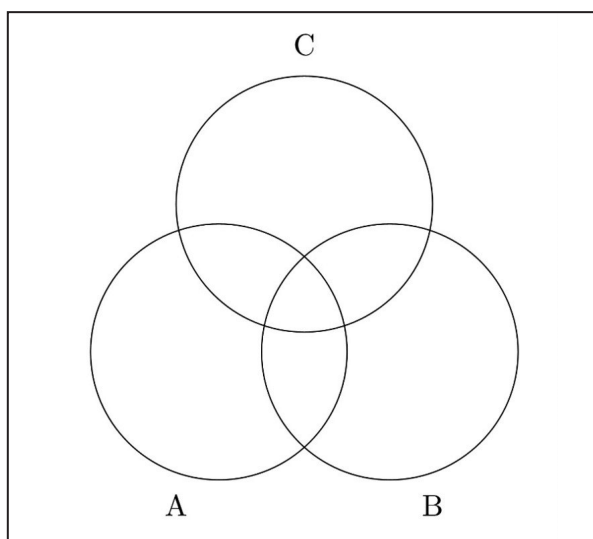
15. ZADATAK

Zadani su sljedeći sudovi:

15.1. Svi *ne-C* jesu *B*.

15.2. Nijedan *A* nije *B*.

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 *A* i *C* na temelju zadanih sudova, tj. iščitajte taj sud na popunjenome dijagramu. U dopunjavanju birajte između riječi *jesu*, *nije*, *nisu*, *ne-*, *svi*, *nijedan* i *neki*.

15.3. _____ *A* _____ *C*.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

III. Zadatci kratkoga odgovora

U sljedećim zadatcima odgovorite kratkim odgovorom (riječju, s nekoliko riječi ili rečenicom).
Odgovore upišite **samo** na predviđeno mjesto u ispitnoj knjižici.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

16. ZADATAK

Pozorno pročitajte rečenicu.

Sve ideje koje primamo osjetilima ne mijenjaju se nijednom prosudbom.

Iskažite nijek (negaciju) zadane rečenice. Logički oblik Vašega odgovora **ne smije** započeti nijekom (negacijom).

Odgovor:

0 ☐

1 ☐

2 ☐

bod



Logika

17. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Pojmovi su ili empirijski ili čisti. Čisti su oni i samo oni pojmovi koji nisu izvedeni iz iskustva, a po sadržaju potiču samo iz razuma.

Prema: Immanuel Kant, *Logika*

17.1. Navedite članove diobe iskazane u tekstu.

17.2. Navedite načelo prema kojemu je dioba provedena u tekstu.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Logika

18. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Uporaba riječi dakle predstavlja izvanjske znakove naših unutarnjih ideja, a budući da su te ideje izvedene iz pojedinih stvari, onda njihovih ideja mora biti bezbroj, ako svaka pojedina ideja koju primimo treba imati ime. Da bi to spriječio, um čini to da pojedine ideje primljene od pojedinih predmeta pretvara u općenite, što se postiže tako da ih se smatra zasebnim entitetima u umu, odvojenim od svih drugih bića i okolnosti realne egzistencije kao što su vrijeme, mjesto, ili bilo koje druge popratne ideje. To se naziva apstrahiranjem, pomoću kojega ideje dobivene od pojedinih bića postaju opća oličenja svih tih bića iste vrste, a njihova imena postaju opća imena, koja se mogu primijeniti na sve što postoji a u skladu je s takvim apstraktnim idejama. (...)

John Locke, *Ogled o ljudskom razumu*

18.1. Navedite *definiendum* definicije iskazane u tekstu.

0 ☐
1 ☐
bod

18.2. Navedite najbliži rodni pojam onoga pojma koji se definira u tekstu.

0 ☐
1 ☐
bod

19. ZADATAK

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

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

0 ☐
1 ☐
2 ☐
bod

LOG D-S047



02

IV. Zadatak produženoga odgovora

U sljedećemu zadatku trebate odgovoriti na složeno pitanje upisivanjem odgovarajućega niza oznaka na predviđeno mjesto. Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

20. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključak.

Ako su Tezej i Kir samo zahvaljujući sreći od običnih građana postali vladari, onda su to uspjeli postati s vrlo malo truda i s mnogo su se truda održavali na vlasti.

Ako je Cesare Borgia svojom sposobnošću postao vladar, taj je položaj teško stekao, ali ga je lako održavao.

Ni Tezej ni Kir nisu se s mnogo truda održavali na vlasti, a Cesare Borgia nije svoj položaj lako održavao.

Stoga, Cesare Borgia nije svojom sposobnošću postao vladar niti su i Tezej i Kir to postali samo zahvaljujući sreći.

Iskažite cijeli zaključak kao jedan iskaz u jeziku propozicijske (iskazne) logike upotrebljavajući slova $T, K, A, B, C, D, V, S, O$ (prema zadanome ključu prevođenja), zgrade te samo sljedeće simbole za logičke (po)veznike:

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



Logika

Ključ prevođenja:

T za 'Tezej je samo zahvaljujući sreći od običnoga građana postao vladar.'

K za 'Kir je samo zahvaljujući sreći od običnoga građana postao vladar.'

A za 'Tezej je uspio postati vladar s vrlo malo truda.'

B za 'Kir je uspio postati vladar s vrlo malo truda.'

C za 'Tezej se s mnogo truda održavao na vlasti.'

D za 'Kir se s mnogo truda održavao na vlasti.'

V za 'Cesare Borgia je svojom sposobnošću postao vladar.'

S za 'Cesare Borgia je položaj vladara teško stekao.'

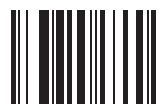
O za 'Cesare Borgia je položaj vladara lako održavao.'

Odgovor: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

bod

LOG D-S047



02

Prazna Stranica

