



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

# LOGIKA

DRŽAVNA MATURA

šk. god. 2022./2023.

---

LOG.55.HR.R.K1.28

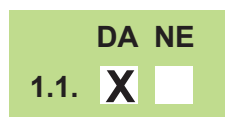


53518

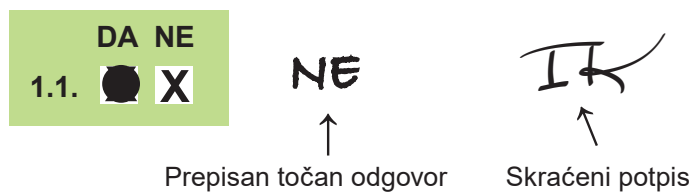
# Logika

---

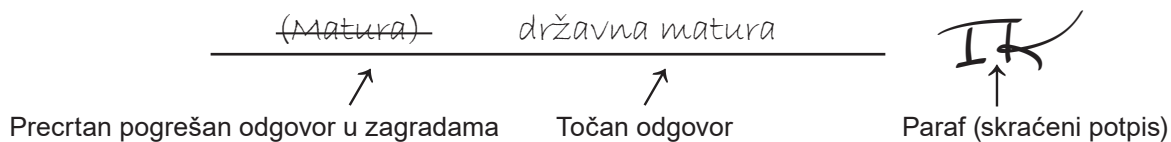
Način označavanja odgovora na listu za odgovore:



Način ispravljanja pogrešaka na listu za odgovore:



Način ispravljanja pogrešaka u ispitnoj knjižici:



---

## 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 paraf (isključivo skraćeni potpis, a ne puno ime i prezime).

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

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 28 stranica, od toga 3 prazne.

## 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:

$h$  za Helena

$m$  za Menelaj

$p$  za Paris

$Pxy$  za 'x je dragovoljno pobjegao s y-om'

$Oxy$  za 'x je oteo y-a'

$Ux$  za 'x je bio uvrijeđen'

$Rx$  za 'x je poveo rat protiv Troje'.

Predmetno područje (domena) obuhvaća ljude navedene u ključu prevođenja.

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: 'Helena je dragovoljno pobjegla s Parisom.' jest:  $Pph$ .

(1 bod)

1.2. Pravilan prijevod rečenice: 'Menelaj je bio uvrijeđen pa je poveo rat protiv Troje.' jest:

$Um \wedge Rm$ .

(1 bod)

1.3. Pravilan prijevod rečenice: 'Menelaj je i bio uvrijeđen i poveo rat protiv Troje ako je Paris oteo Helenu.' jest:  $(Um \wedge Rm) \rightarrow Oph$ .

(1 bod)

## 2. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

$h$  za Helena

$Pxy$  za 'x je dragovoljno pobjegao s y-om'

$Oxy$  za 'x je oteo y-a'

$Ux$  za 'x je uvrijeđen'

$Rxy$  za 'x je poveo rat protiv y-a'.

Predmetno područje (domena) sastoji se od likova iz Homerova epa *Ilijada*.

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: 'Nitko nije oteo Helenu.' jest:  $\forall x \neg Ohx$ .

(1 bod)

**2.2.** Pravilan prijevod rečenice: 'Nitko nije oteo onoga koji je s njim dragovoljno pobjegao.' jest:

$$\forall x \forall y (Pxy \rightarrow \neg Oyx).$$

(1 bod)

**2.3.** Pravilan prijevod rečenice: 'Netko je poveo rat protiv nekoga s kim je Helena dragovoljno pobjegla.' jest:  $\exists x \exists y (Rxy \wedge Phy)$ .

(1 bod)

## 3. ZADATAK

Pozorno pročitajte sud.

Neki ratovi nisu utemeljeni ni u jednome pravu poteklom od prirode.

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.** Nijedan rat nije utemeljen u nekome pravu koje je poteklo od prirode.

(1 bod)

**3.2.** Svaki je rat utemeljen u nekome pravu koje je poteklo od prirode.

(1 bod)

**3.3.** Postoji rat koji je utemeljen u nekome pravu koje je poteklo od prirode.

(1 bod)

## 4. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Ne samo što se ne smije prihvatiti tvrdnja prema kojoj u ratu prestaje svako pravo, nego se čak ne smije rat ni započinjati nego samo, da bi se ostvarilo neko pravo, a započeti se rat smije voditi jedino u skladu s pravom i poštenjem. Točno je rekao Demosten, *da se rat vodi protiv onih, koji se ne mogu obuzdati sudovima*. Sudovi naime vrijede za one koji se osjećaju slabijima od sudova, a protiv onih koji su jednako snažni ili se drže takvima, poduzimaju se ratovi.

No doista, da bi ti ratovi bili opravdani, treba ih voditi barem s onolikom obzirnošću s kojom se vode i sudski procesi.

Prema: Hugo Grotius, *Filozofska hrestomatija*

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

**4.1.** Postoji pravo koje u ratu ne prestaje.

(1 bod)

**4.2.** Ako se ratom ne ostvaruje nikakvo pravo, onda se rat ne smije ni započinjati.

(1 bod)

**4.3.** Svaki je započeti rat nepromišljen i nepravedan.

(1 bod)

# Logika

---

## 5. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključke i odredite njihovu valjanost.

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

**5.1.** Svi Lotofazi su Eoljani i svi su Feačani Eoljani. Prema tome, neki su Feačani Lotofazi.

(1 bod)

**5.2.** Svaki vladar koji brine za svoje podanike ponekad ograničava njihovu slobodu protiv njihove volje, a nitko tko to ponekad čini, nije pravedan. Stoga oni koji su pravedni nisu vladari koji se brinu za svoje podanike.

(1 bod)

**5.3.** Tko neko zlo učinjeno njemu želi vratiti bilo kakvim zlom onomu tko mu je to zlo učinio, gnjevan je. Franji nikakvo zlo nije učinjeno. Dakle, Franjo nije gnjevan.

(1 bod)

**5.4.** Tko nije osjećajan niti slab, ne ljuti se zbog svojih bližnjih pa stoga svatko tko nije slab, a ljuti se zbog svojih bližnjih, jest osjećajan.

(1 bod)



## 6. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Zloupotreba procesnih prava može se definirati kao korištenje ovlaštenja propisanog procesnim zakonom radi postizanja cilja različitog od onog koji je zakonodavac imao na umu pri normiranju takvog prava. Procesna zloupotreba postoji ako se određeni zakonski propis koristi kako bi se postigao suprotan ili različit učinak od onog zbog kojeg je taj isti propis donesen. (...) Procesne aktivnosti koje su naizgled korektne i pokrivene pravom, u konkretnoj situaciji mogu postati očite kao zloupotreba procesnog prava. Zbog toga, sud mora voditi računa o elastičnosti sadržaja određenih procesnih prava ukoliko ne želi da u njegovoj sudnici forma nadmaši suštinu prava i da formalizam trijumfira nad sadržajem. U tom smjeru, prema našem mišljenju, sve što se može objektivno ocijeniti kao nesavjesno i abuzivno treba podvesti pod široko postavljenu koncepciju doktrine *abusus iuris* /zloupotrebe prava/. Ne postoji norma koja se ne može zloupotrijebiti.

Milka Rakočević, *Bona fides u parničnom postupku*, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu

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

**6.1.** Ako bismo tekstu pridodali sud: „Postoji nešto što se može objektivno ocijeniti kao nesavjesno i abuzivno i što ne treba podvesti pod široko postavljenu koncepciju doktrine *abusus iuris*.“, on bi tekst učinio protuslovnim.

(1 bod)

**6.2.** Ako bismo tekstu pridodali sud: „Premda se određeni zakonski propis ne koristi kako bi se postigao suprotan učinak od onoga zbog kojega je taj isti propis donesen, ipak može postojati procesna zloupotreba toga propisa.“, on bi tekst učinio protuslovnim.

(1 bod)

**6.3.** Ako bismo tekstu pridodali sud: „Svaka se norma može zloupotrijebiti.“, on bi tekst učinio protuslovnim.

(1 bod)

## 7. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Postoji golema razlika između čovjeka i svih ostalih životinja. Tehnika životinja jest *tehnika vrste*. Ona nije ni domišljata niti se može naučiti, a i nije sposobna za razvoj. Tip pčele, otkada postoji, uvijek je svoje saće gradio točno tako kao i danas i gradit će ga tako dok ne izumre. Ono mu pripada kao i oblik krila te boja tijela. Jedino se u anatomsom stajalištu zoologa razlikuju građa tijela i način života. Polazimo li od unutarnjega oblika tijela, onda se ova taktika života i raščlanjenja tijela pokazuje kao jedna ista; *obje* su izražaj *jedne* organske stvarnosti. (...)

Pčele, termiti i dabrovi grade zadivljujuća zdanja. Mravi poznaju sadnju biljaka, gradnju cesta, ropstvo i ratovanje. Njega mladih, izgradnja utvrda i planske selidbe nadaleko su proširene. (...) Ipak, sve to u osnovi nema nikakve veze s ljudskom tehnikom. Tehnika vrste je *nepromjenjiva*. To je značenje riječi „instinkt”. Budući da je životinjsko „mišljenje” povezano s neposrednim *sada i ovdje* te ne poznaje ni prošlosti ni budućnosti, ono ne poznaje ni iskustvo niti brige. Nije istina da se ženke životinja „brinu” za svoje mlade. Briga je osjećaj koji pretpostavlja neko znanje budućega, brigu o onome što će doći, kao što je i stid znanje o onome što je bilo. Životinja se ne može kajati ni očajavati. Njega mladih jest, kao i ostalo, neki mutan i neznani nagon kod mnogih tipova života. Ona pripada *vrsti*, a ne *pojedinom biću*. Tehnika vrste nije samo nepromjenjiva, nego je i *neosobna*.

Ljudska tehnika, i to *samo ona*, jest *neovisna* o životu ljudske vrste. To je jedini slučaj u cjelokupnoj povijesti života da pojedinačno biće *istupa iz prisile vrste*. Tehnika u čovjekovom životu jest svjesna, hotimična, promjenjiva, osobna i *domišljata*. Ona se može naučiti i poboljšati. Čovjek je postao *tvorac* svoje taktike života. (...) Čovjekove tvorevine izražaj su toga bivstvovanja u *osobnom* obliku.

Prema: Oswald Spengler, *Čovjek i tehnika*

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

**7.1.** Pčele ne mogu naučiti graditi drugačije nastambe od onakvih kakve grade.

(1 bod)

**7.2.** Nepromjenjiva tehnika vrste nije ljudska tehnika.

(1 bod)

**7.3.** Tehnika vrste pretpostavlja neko buduće znanje.

(1 bod)

**7.4.** Ljudska taktika života i unutarnji oblik ljudskoga tijela izražaj su jedne organske stvarnosti.

(1 bod)

# Logika

---

## 8. ZADATAK

Pozorno pročitajte sud.

Nitko ne vjeruje onomu koji mu laže.

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. Ana laže Borni i vjeruje mu.

(1 bod)

8.2. Borna laže Ani, a Ana mu ne vjeruje.

(1 bod)

8.3. Ana ne vjeruje Borni premda joj Borna ne laže.

(1 bod)

8.4. Borna laže Ani i Ana Borni, no Ana vjeruje Borni i Borna vjeruje Ani.

(1 bod)

## II. Skupina zadataka dopunjavanja

U sljedećim zadacima 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.

Nijedna vrлина nije mana. Postoje vrline koje se tiču zajedništva u riječima i postupcima. Jedna se odnosi na istinu u riječima i postupcima, a druge dvije na ugodnost u njima, od kojih se jedna odnosi na ugodnost na zabavama a druga na ugodnost u svim životnim prilikama. Što se tiče istine u riječima i postupcima, vrлина je istinoljubivost a mane su hvalisavost i podrugljivost. Lakrdijaštvo i prostakluk riječima i postupcima doprinose neugodi na zabavama, i stoga su mane, a dosjetljivost doprinosi ugodi, i stoga je vrлина.

Prema: Aristotel, *Eudemova etika*

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 odnosi 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.** „dosjetljivost” – „vrlina”

---

(1 bod)

**9.2.** „vrlina” – „mana”

---

(1 bod)

**9.3.** „vrlina koja se odnosi na istinu u riječima i postupcima” – „vrlina koja se odnosi na ugodnost u riječima i postupcima”

---

(1 bod)

**9.4.** „vrlina koja se odnosi na istinitost u riječima i postupcima” – „istinoljubivost”

---

(1 bod)

# Logika

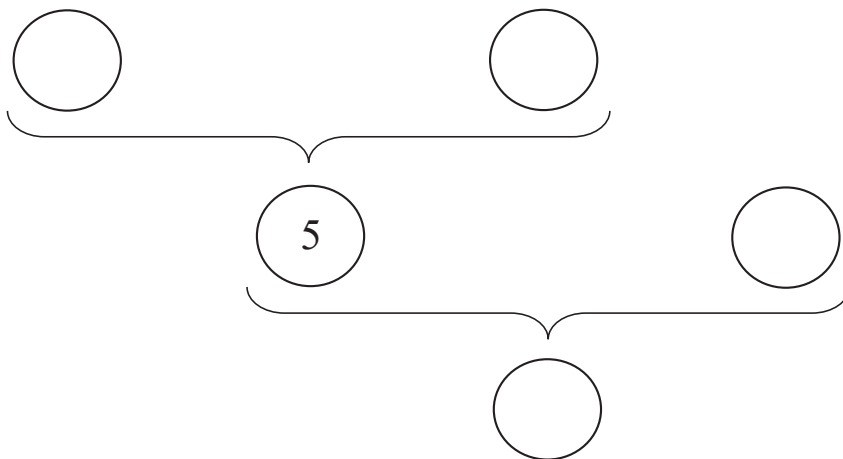
## 10. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

(1) O tome možemo li promatrati nešto ili ne, ovisi o teoriji kojom se koristimo. Naime, (2) ako to ne ovisi o teoriji kojom se koristimo, ne možemo znati koja su svojstva znanstveno zanimljiva niti što ćemo smatrati predmetima naših spoznaja. No, (3) ono što smatramo predmetima naših spoznaja, određuje teorija unutar koje mislimo, a (4) ako je tako, onda možemo znati koja su svojstva znanstveno zanimljiva.

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 dijagram je upisan sud (5) koji u tekstu nije iskazan, no koji iz dijela teksta logički slijedi i uz pomoć kojega logički slijedi završna konkluzija.



(4 boda)



## 11. ZADATAK

Pozorno pročitajte sljedeće logičke iskaze:

$$A \vee (B \wedge \neg D)$$

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

$$\neg A.$$

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)

# Logika

## 12. 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.

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		$A \rightarrow C$	pretp.
2			...
3			2/ i∧
4			...
5		$(A \wedge B) \rightarrow C$	...

12.1. U drugome retku treba pisati \_\_\_\_\_.

(1 bod)

12.2. U četvrtome retku treba pisati \_\_\_\_\_.

(1 bod)

12.3. U petome retku treba pisati \_\_\_\_\_.

(1 bod)

## III. Skupina zadataka produženoga odgovora

U sljedećim 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

Zadani su sljedeći sudovi:

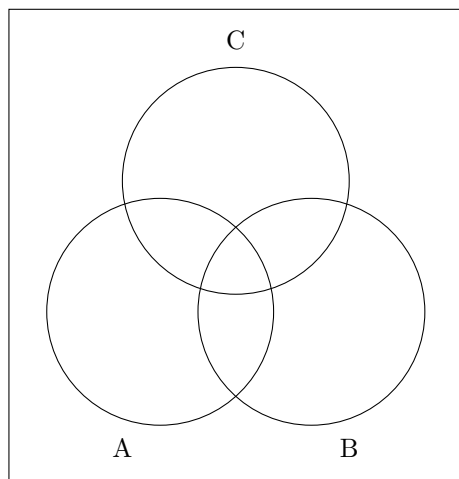
**13.1.** Neki  $B$  su  $A$ .

(1 bod)

**13.2.** Nijedan  $C$  nije  $B$ .

(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  $A$  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)

# Logika

---

## 14. ZADATAK

Pozorno pročitajte rečenicu.

Netko se ljuti zbog svojih bližnjih, a nije osjećajan niti je slab.

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.

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

(2 boda)

## 16. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključak.

Prijateljstvo nije dragocjen ljudski odnos jer ako ono nema cijenu, onda je ono dragocjen ljudski odnos. Ako se pak zamjenjuje sa stvarima, onda ono ima cijenu. No, prijateljstvo se zamjenjuje stvarima.

Zadan je sljedeći ključ tumačenja:

*D* za 'Prijateljstvo je dragocjen ljudski odnos.'

*Z* za 'Prijateljstvo se zamjenjuje sa stvarima.'

*C* za 'Prijateljstvo ima cijenu.'

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

<i>D</i>	<i>Z</i>	<i>C</i>

(2 boda)

## 17. ZADATAK

Pozorno pročitajte tekst.

Epidemija je masovna pojava neke bolesti, tj. obolijevanje većeg broja ljudi od iste bolesti na prostorno ograničenom području i unutar kratkog vremenskog razdoblja. Za proučavanje i suzbijanje epidemija treba se služiti posebnim metodama, koje nemaju individualni nego kolektivni karakter. Znanstveni opisi epidemija mogu se naći već u djelima antičkih grčkih liječnika.

Prema: *Medicinska enciklopedija*, 2. svezak

**17.1.** Odredite rodni pojam *definienduma* definicije u tekstu.

---

(1 bod)

**17.2.** Odredite *definiendum* definicije u tekstu.

---

(1 bod)

## 18. ZADATAK

Pozorno pročitajte zaključak.

Svijetom će zavladati pravednost i mir ili će svijet utonuti u studen i tamu. Naime, ako će Perun munjama nadvladati Velesa, svijetom će zavladati pravednost i mir, a ako Veles lukavošću nadmudri Peruna, svijet će utonuti u studen i tamu. Međutim, Perun će munjama nadvladati Velesa ako i samo ako Veles lukavošću ne nadmudri Peruna.

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

$\neg$  za negaciju (nijek)

$\wedge$  za konjunkciju

$\vee$  za disjunkciju

$\rightarrow$  za pogodbu (materijalnu implikaciju, kondicional)

$\leftrightarrow$  za dvopogodbu (bikondicional).

Ključ prevođenja:

$P$  za 'Perun će munjama nadvladati Velesa.'

$V$  za 'Veles će lukavošću nadmudriti Peruna.'

$M$  za 'Svijetom će zavladati pravednost i mir.'

$S$  za 'Svijet će utonuti u studen i tamu.'

Odgovor: \_\_\_\_\_

(4 boda)

# Logika

---

## 19. ZADATAK

Zadan je sljedeći ključ prevođenja:

$Lxy$  za 'x se ljuti na y-a'

$Rxy$  za 'x razumije y-a'

$m$  za Mislav

$z$  za Zdeslav.

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.

Predmetno područje (domenu) čine svi ljudi.

**19.1.** Mislav se ni na koga ne ljuti.

---

(1 bod)

**19.2.** Svatko razumije Zdeslava.

---

(1 bod)

**19.3.**  $\forall xRmx$

---

(1 bod)

**19.4.**  $\exists x(Lzx \wedge Rxz)$

---

(1 bod)



## 20. ZADATAK

Zadana je sljedeća pretpostavka:  $A \rightarrow (B \wedge C)$ .

Dokažite da iz zadane pretpostavke slijedi iskaz:  $A \rightarrow B$ .

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

(2 boda)

Prazna stranica

Prazna stranica

Prazna stranica



RJEŠENJA ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ **LOGIKE**  
U ŠKOLSKOJ GODINI 2022./2023. (1. rok)

BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR
1.1.	NE
1.2.	DA
1.3.	NE
2.1.	NE
2.2.	DA
2.3.	DA
3.1.	NE
3.2.	DA
3.3.	NE
4.1.	DA
4.2.	DA
4.3.	NE
5.1.	NE
5.2.	DA
5.3.	NE
5.4.	DA
6.1.	DA
6.2.	NE
6.3.	NE
7.1.	DA
7.2.	DA
7.3.	NE
7.4.	NE
8.1.	NE
8.2.	NE
8.3.	NE
8.4.	DA
9.1.	(2) podređenost
9.2.	(6) razdvojenost; (7) usporednost; (1) protuslovlje
9.3.	(7) usporednost; (6) razdvojenost
9.4.	(4) istovrijednost



BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR																																			
10.																																				
11.1.	n																																			
11.2.	i																																			
11.3.	?																																			
11.4.	n																																			
12.1.	pretp.																																			
12.2.	1, 3/ i →																																			
12.3.	2 – 4/ u →																																			
13.1. i 13.2.																																				
13.3.	Neki A nisu C.																																			
14.	Svatko tko se ljuti zbog svojih bližnjih, osjećajan je ili slab.																																			
15.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 8%;">A</th> <th style="width: 8%;">B</th> <th style="width: 8%;">C</th> <th style="width: 25%;"><math>\neg A \vee (\neg B \wedge C)</math></th> <th style="width: 25%;"><math>(B \rightarrow A) \wedge \neg A</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i</td> <td>i</td> <td>i</td> <td>n</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>n</td> <td>i</td> <td>i</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>n</td> <td>i</td> <td>i</td> <td>i</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>i</td> <td>n</td> <td>n</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>i</td> <td>n</td> <td>n</td> <td>n</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>n</td> <td>n</td> <td>i</td> <td>i</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	$\neg A \vee (\neg B \wedge C)$	$(B \rightarrow A) \wedge \neg A$	i	i	i	n	n	i	n	i	i	n	n	n	i	i	i	i	i	n	n	n	i	n	n	n	n	n	n	n	i	i
A	B	C	$\neg A \vee (\neg B \wedge C)$	$(B \rightarrow A) \wedge \neg A$																																
i	i	i	n	n																																
i	n	i	i	n																																
n	n	i	i	i																																
i	i	n	n	n																																
i	n	n	n	n																																
n	n	n	i	i																																



BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR																				
16.	<table border="1"><tr><td><i>D</i></td><td><i>Z</i></td><td><i>C</i></td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	<i>D</i>	<i>Z</i>	<i>C</i>																	
<i>D</i>	<i>Z</i>	<i>C</i>																			
17.1.	masovna pojava																				
17.2.	epidemija																				
18.1.	$((P \rightarrow M) \wedge (V \rightarrow S)) \wedge (P \leftrightarrow \neg V) \rightarrow (M \vee S)$																				
19.1.	$\neg \exists x Lmx$ ili $\forall x \neg Lmx$																				
19.2.	$\forall x Rxz$																				
19.3.	Mislav svakoga razumije.																				
19.4.	Zdeslav se ljuti na nekoga tko ga razumije.																				
20.	Jedno od mogućih rješenja: <table><tr><td>1</td><td> </td><td><math>A \rightarrow (B \wedge C)</math></td><td>pretp.</td></tr><tr><td>2</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>3</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>4</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>5</td><td> </td><td><math>A \rightarrow B</math></td><td>2 – 4/u <math>\rightarrow</math></td></tr></table>	1		$A \rightarrow (B \wedge C)$	pretp.	2				3				4				5		$A \rightarrow B$	2 – 4/u $\rightarrow$
1		$A \rightarrow (B \wedge C)$	pretp.																		
2																					
3																					
4																					
5		$A \rightarrow B$	2 – 4/u $\rightarrow$																		