

Ogledni primjer testa



**Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja**

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPITI

LOGIKA





UPUTE

Pozorno slijedite sve upute. Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu u označeni okvir na naslovnoj stranici, na list za odgovore te na list za koncept.

Ispit traje 90 minuta bez prekida.

U ispitu se od Vas očekuje:

- da u 'grodovima' zadataka **alternativnoga izbora** za tvrdnje odredite jesu li točne (DA) ili netočne (NE), istinite (DA) ili neistinite (NE) te za zaključke jesu li valjani (DA) ili nevaljani (NE)
- da u 'grodovima' zadataka **dopunjavanja** dovršite zadano rečenicu, izvod, prikaz i sl. upisivanjem pojma koji nedostaje na za to predviđeno mjesto
- da u zadatcima **kratkih odgovora** odgovorite na postavljena pitanja
- da u zadatcima **produženih odgovora** dopunite zadane rečenice, izvode, prikaze i sl. upisivanjem pojmova koji nedostaju.

Možete pisati po stranicama ispitne knjižice i listu za koncept, ali ne zaboravite prepisati odgovore na list za odgovore.

Na listu za odgovore kvadratič točnoga odgovora obilježavate upisivanjem znaka X.

Na listu za odgovore pišite isključivo kemijskom olovkom.

Pišite jasno i čitljivo. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Želimo Vam puno uspjeha!





I. ‘Grozdovi’ zadataka alternativnoga izbora

1. zadatak

Označite DA ako je ponuđeni sud protuslovan zadanomu, to jest onaj koji je njegova negacija.

Označite NE ako ponuđeni sud nije protuslovan zadanomu.

Zadan je sud:

Svaki sud koji protuslovi nekomu drugomu sudu, negira taj sud.

Ponuđeni su sljedeći sudovi:

1.1. Neki sudovi ne protuslove niti jednomu drugomu sudu.

1.2. Neki sud koji ne protuslovi nekomu drugomu sudu,
negira taj sud.

1.3. Ima sudova koji su različiti jedan od drugoga, koji
protuslove jedan drugomu, ali ipak jedan ne negira
drugi.

DA NE

1.1.

1.2.

1.3.





2. zadatak

Jesu li zadane rečenice pravilno prevedene na jezik logike prvoga reda s obzirom na sintaksu jezika logike prvoga reda i na sljedeći ključ prevođenja:

Px: x je planina

Vxy: x je viši od y

D: Dinara

v: Velebit

predmetno područje (domena): dijelovi Zemljine kore?

2.1. Pravilan prijevod rečenice 'Velebit je planina' je $\neg Pv$.

2.2. Pravilan prijevod rečenice 'I Dinara i Velebit su planine' je Pdv .

2.3. Pravilan prijevod rečenice 'Velebit nije viši od Dinare' je $\neg Vvd$.

DA NE

2.1.

2.2.

2.3.





3. zadatak

Jesu li zadane rečenice pravilno prevedene na jezik logike prvoga reda s obzirom na sintaksu jezika logike prvoga reda i na sljedeći ključ prevođenja:

O: ____ je oblak
C: ____ je crn
predmetno područje (domena): sve stvari (sva bića)?

- 3.1.** Pravilan prijevod rečenice 'Neki su oblaci crni' je:

$$\exists x(Ox \rightarrow Cx)$$
.

- 3.2.** Pravilan prijevod rečenice 'Ako su svi oblaci crni, onda nešto crno jest oblak' je: $\forall x(Ox \rightarrow Cx) \rightarrow \exists x(Cx \wedge Ox)$.

- 3.3.** Pravilan prijevod rečenice 'Ako su svi oblaci crni, onda nešto crno nije oblak' je: $\forall x((Ox \rightarrow Cx) \rightarrow (Cx \wedge \neg Ox))$.

DA NE

3.1.

3.2.

3.3.





4. zadatak

Proučite sljedeći tekst i označite točan odgovor u svakoj čestici zadatka.

Ako je nešto najviše ljudsko dobro, onda je ono zadaća koja je svojstvena samo čovjeku.
Hranjenje, rast i osjetilni život nisu najviše ljudsko dobro jer su oni zadaće i drugih živih bića osim čovjeka.

- 4.1. Premisa gornjega zaključka je 'Hranjenje, rast i osjetilni život nisu najviše ljudsko dobro'.
- 4.2. Premisa gornjega zaključka je 'Hranjenje, rast i osjetilni život su zadaće i drugih živih bića osim čovjeka'.
- 4.3. Konkluzija gornjega zaključka je 'Hranjenje, rast i osjetilni život su zadaće i drugih živih bića osim čovjeka'.

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"/> |





5. Zadatak

Procijenite jesu li zadani zaključci valjani ili nevaljani.
Označite DA ako je zaključak valjan, a NE ako nije valjan.

- 5.1.** Orion će čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri. Prema tome, netko će čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri.
- 5.2.** Niti će Orion čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri niti će ju oslobođiti od čudovišta. Stoga, Orion ne će čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri.
- 5.3.** Orion će čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri ili će čitavu zemlju oslobođiti od čudovišta. Dakle, Orion će čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri.
- 5.4.** Ako se Orion hvalio da će čitavu zemlju oslobođiti od zvijeri i čudovišta, onda se Zora svakoga jutra rumeni samo ako joj Orion nije uskratio nježnost. Orion nije Zori uskratio nježnost, a i hvalio se da će oslobođiti čitavu zemlju od zvijeri i čudovišta. Stoga se Zora svakoga jutra rumeni.

	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"/>



Logika



123456-99-99

6. zadatak

U svakoj čestici zadatka označite odgovor DA ako ponuđena rečenica slijedi iz zadanih premlaza, ili označite odgovor NE ako ne slijedi.

Zadane su sljedeće premise:

- A. Svi pamanjunganski jezici jesu australski jezici.
B. Neki pamanjunganski jezici nemaju ergativnu gramatičku konstrukciju.

Među ponuđenim rečenicama pronađite one koje slijede iz zadanih premlaza.

- 6.1. Neki australski jezici imaju ergativnu gramatičku konstrukciju.
- 6.2. Neki jezici koji nemaju ergativnu gramatičku konstrukciju jesu australski jezici.
- 6.3. Neki australski jezici nemaju ergativnu gramatičku konstrukciju.

DA NE

6.1.

6.2.

6.3.



05



7. zadatak

U svakoj čestici zadatka označite odgovor DA ako je rečenica točna, ili označite odgovor NE ako rečenica nije točna.

- 7.1. Pojam kojega definiramo naziva se *definiens*.
- 7.2. Ako *definiendum* ima opseg veći nego *definiens*, definicija je primjerena.
- 7.3. Ako je neki pojam najopćenitiji, onda se on ne može definirati pomoću njegovoga najbližega rodnoga pojma i vrsne razlike.
- 7.4. Ako se svaki pojam može definirati pomoću njegovoga najbližega rodnoga pojma i vrsne razlike, onda ne postoji pojam koji je najopćenitiji.

	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"/>



**8. zadatak**

U svakoj čestici zadatka označite odgovor DA ako je rečenica točna ili označite odgovor NE ako rečenica nije točna.

Proučite sljedeći tekst.

Nakon poskupljenja sladoleda, upitan zašto je sladoled poskupio, sladoledar je odgovorio: „Vrijeme jeftinih sladoleda je prošlo”. Na sljedeće pitanje o tome zašto je vrijeme jeftinih sladoleda prošlo, sladoledar je odgovorio: „Pa, sladoled je poskupio”.

- 8.1.** Sladoledar je dao valjanu diviziju pojma ‘poskupljenje sladoleda’.
- 8.2.** Sladoledar je dao valjano objašnjenje činjenice poskupljenja sladoleda.

	DA	NE
8.1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

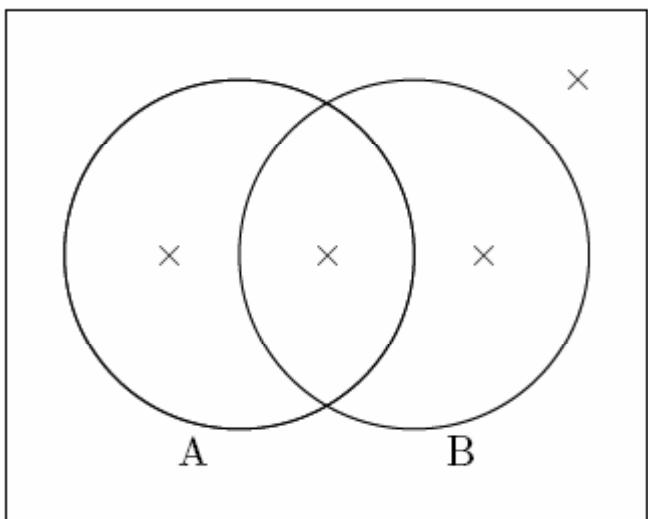




II. 'Grozdovi' zadataka dopunjavanja

9. zadatak

Zadan je Vennov dijagram koji opisuje odnose opsega pojmove A i B.



Dopunite rečenice rabeći sljedeće izraze:

'jest'

'nije'.

9.1. Pojam A _____ nadređen pojmu B.

9.2. Pojam ne A _____ podređen pojmu B.

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

boda



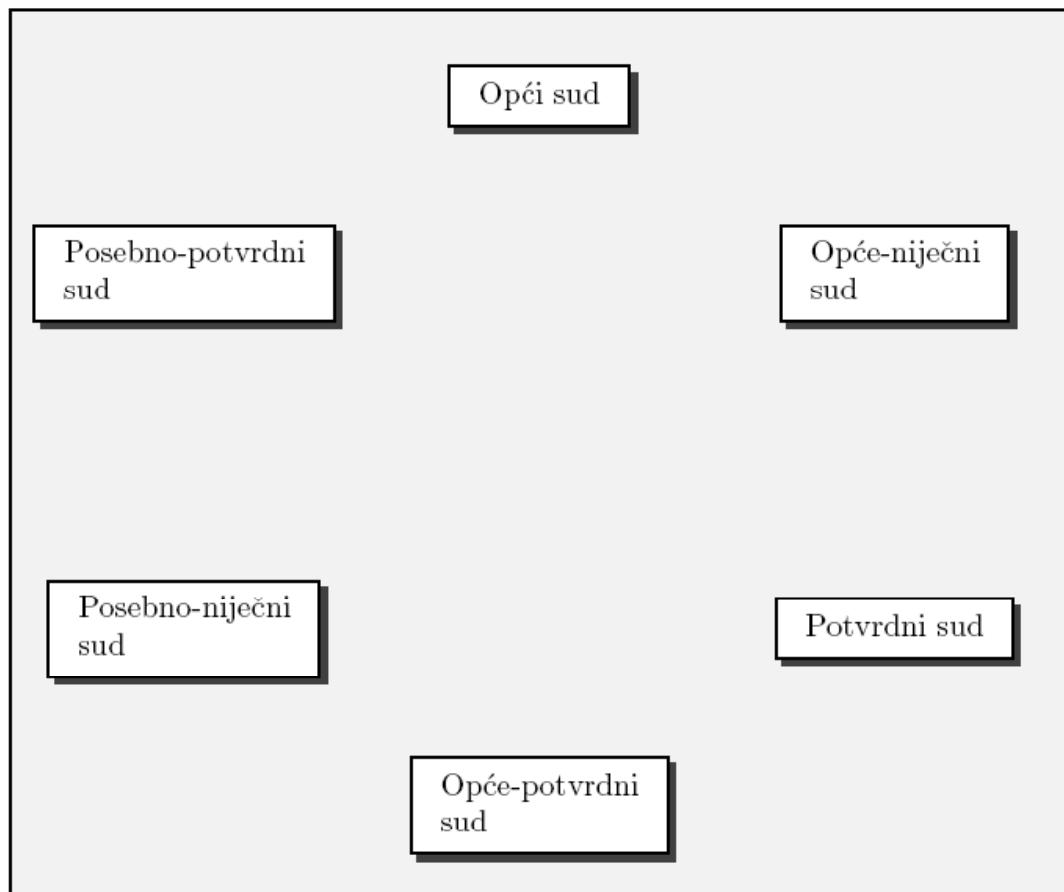


123456-99-99

10. zadatak

Na slici povežite strjelicama sve one i samo one pojmove koji su u odnosu podređenosti ili nadređenosti.

Pojmove povežite pomoću strjelica koje počinju od podređenoga pojma, a svojim vrškom dotiču nadređeni pojam. (Primjerice, ako je pojam A podređen pojmu B, onda strjelica započinje kod pojma A, a svojim vrškom dotiče pojam B.)



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



02



11. zadatak

Pažljivo proučite zadane sudove i odredite javlja li se među njima koji od ponuđenih odnosa.
Ako se pojedini odnos javlja među sudovima navedenima u odgovoru, upišite naziv tog odnosa.
Ako se niti jedan od ponuđenih odnosa ne javlja, upišite „ništa od navedenoga”.
Podsjetite se da su istovrijedni (ekvivalentni) oni sudovi kod kojih iz jednoga slijedi drugi i obratno, iz drugoga slijedi prvi.)

Ponuđeni su sljedeći odnosi:

- Suprotnost (kontrarnost)
- Podsuprotnost (subkontrarnost)
- Protuslovje (kontradikcija)
- Podrednost (subalternacija)
- Istovrijednost (ekvivalencija).

Zadani su sljedeći sudovi:

- A. Neki koji nisu u skupini najbogatijih, plaćaju cijenu pohlepe te skupine.
- B. Nitko tko nije u skupini najbogatijih, ne plaća cijenu pohlepe te skupine.
- C. Neki koji plaćaju cijenu pohlepe skupine najbogatijih, nisu u toj skupini.
- D. Svi oni koji nisu u skupini najbogatijih, plaćaju cijenu pohlepe te skupine.

11.1. Sud A i sud C su u odnosu _____.

11.2. Sud A i sud D su u odnosu _____.

11.3. Sud B i sud C su u odnosu _____.

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



**12. zadatak**

Je li skup što ga sačinjavaju zadani iskazi (a), (b) i (c) zadovoljiv (konzistentan)?

Ako skup jest zadovoljiv, navedite jedno vrjednovanje (dodjeljivanje istinitosnih vrijednosti propozicijskim slovima) koje čini istinitima sve rečenice iz toga skupa. Ako skup nije zadovoljiv, navedite jedno vrjednovanje pod kojim je iskaz (b) neistinit.

Zadani su sljedeći iskazi (propozicije):

- (a) $\neg A \vee B$
- (b) $\neg A \rightarrow (B \rightarrow C)$
- (c) $\neg(A \vee C)$.

12.1. Skup _____ zadovoljiv. (Upišite 'jest' ili 'nije').

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

bod

12.2. Ako ste odgovorili da je skup zadovoljiv, onda navedite neko vrjednovanje iskaznih (propozicijskih) slova koje zadovoljava zadani skup nadopunjujući sljedeće tvrdnje riječima 'istinito' ili 'neistinito'.

A je _____, B je _____, C je _____.

Ako ste odgovorili da skup nije zadovoljiv, onda navedite neko vrjednovanje iskaznih (propozicijskih) slova pod kojim je iskaz (b) neistinit nadopunjujući sljedeće tvrdnje riječima 'istinito' ili 'neistinito'.

A je _____, B je _____, C je _____.

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

boda



**13. zadatak**

U sljedećem dokazu naravnom dedukcijom odredite pravila koja se primjenjuju nad rečenicama ili poddokazima čiji su redni brojevi navedeni. Rabite oznake 'u' i 'i' napisane ispred logičkoga znaka koji se uvodi ili isključuje (npr. 'iv' za 'isključivanje disjunkcije').

1.	-		
2.	-	$P \wedge \neg P$	
3.	-	P	2/ _____
4.	-	$\neg P$	2/ _____
5.	-	$\neg(P \wedge \neg P)$	2-4/ _____

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

boda

14. zadatak

Proučite zadani zaključak. Dopunite tekst odgovora tako da on postane točan upisujući neku od sljedećih riječi (u odgovarajućem padežu i broju):

- istinito
- neistinito
- valjano
- nevaljano.

Zadan je sljedeći zaključak.

- (P1) Svaki je silogizam deduktivan zaključak.
- (P2) Svaki je deduktivan zaključak – zaključak od posebnoga prema općem.
- (K) Svaki je silogizam zaključak od posebnoga prema općem.

U zadanu je zaključku druga premisa (P2) _____.
a konkluzija (K) je _____.

Zadani je zaključak _____.

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

boda

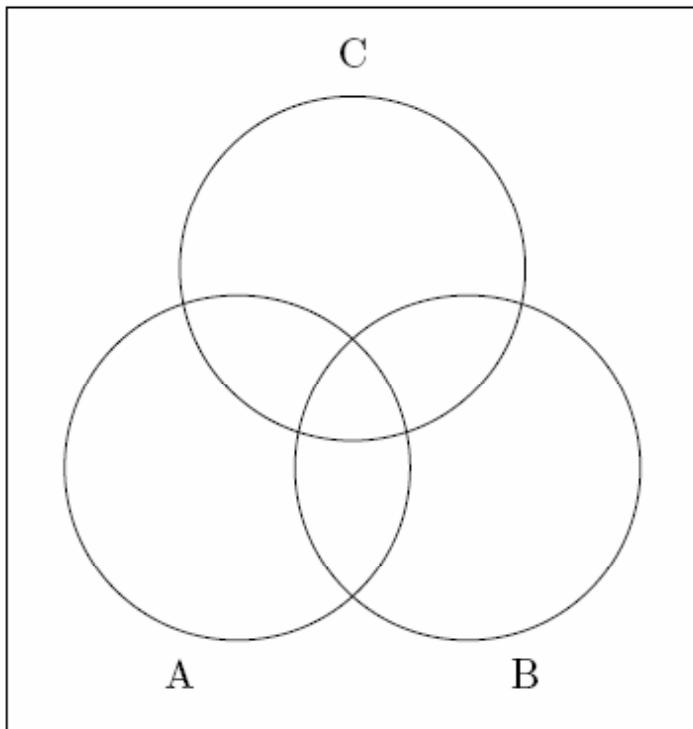


**15. zadatak**

U Vennov dijagram ucrtajte zadane sudove te dopunite kategorički sud koji opisuje odnos koji vrijedi između pojmljova A i B na osnovi zadanih sudova (drugim riječima, očitajte taj sud na popunjeno dijagramu).

Zadani su sudovi:

- A. Svi C su A.
- B. Nije tako da nijedan B nije C.

15.1.**15.2.** Nije tako da _____ A _____ B.

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

boda





III. Zadatci kratkih odgovora

16. zadatak

Proučite zadatu rečenicu.

Postoje bića koja se ne hrane, a koja propadaju ili rastu prirodno.

Zadana je rečenica protuslovna onoj koju je Aristotel napisao u djelu *O duši*. Koju je rečenica Aristotel mogao napisati? Pri tom poštujte uvjet da odgovor ne smije započinjati s izrazima poput 'Nije tako da', 'Nije slučaj da', 'Ne postoji' i sl.

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

boda

17. zadatak

Proučite sljedeći citat koji sadrži jednu definiciju i odgovorite na postavljena pitanja.

Između X i Y postoji uzročna veza ako promjene u X i samo u X proizvode promjene u Y. Ovo je vrlo uzak kriterij i on možda nije dovoljno općenit da pokrije sve važne slučajeve, ali on je dovoljan da bude referentna točka. Ova je definicija konzistentna s načinom na koji se mijere učinci u kontroliranim eksperimentima.

17.1. Koji se pojam definira u ovome citatu?

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

boda

17.2. Iznosi li se u citatu prigovor da je ponuđena definicija preširoka?



**18. zadatak**

Proučite sljedeći citat koji opisuje jednu logičku razdiobu (diviziju) i odgovorite na postavljena pitanja.

Noviji, statistički pristup klasifikaciji može se rasvijetliti pomoću razlike između monotetičnog i politetičnog. Tipologija je monotetična ako posjedovanje jedinstvenog skupa obilježja tvori i dovoljan i nužan uvjet za svrstavanje nekog primjerka u određenu ćeliju tipologije. Naime, svako je obilježje nužno i njihov je skup dovoljan... Za razliku od toga, politetična se tipologija konstruira grupiranjem onih jedinki iz uzorka koje imaju najveći broj zajedničkih obilježja. Niti jedno obilježje nije nužno niti dovoljno...

- 18.1.** Kojemu se pojmu utvrđuje opseg u gore izloženoj razdiobi?

- 18.2.** Koliko članova razdiobe razlikuje autor gornjega citata?

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

boda

19. zadatak

Proučite sljedeći tekst u kojem je riječ o objašnjenjima neke činjenice.

Skrb koju su u obiteljima predindustrijskih društava mlađi naraštaji pružali starijima, nije nužno bila utemeljena na osjećaju moralne dužnosti, već je mogla proizlaziti iz ekonomske ovisnosti.

- 19.1.** Cjelovitim rečenicama (ili rečenicom) iskažite o kojim je sve činjenicama (ili činjenici ako je jedna) riječ u ovome citatu.

- 19.2.** Sadrži li zadani tekst neku hipotezu?

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

boda





IV. Zadatci produženih odgovora

20. zadatak

Proučite sljedeći zaključak.

Ako je Marica uzela najmanje dvije jabuke, a Ivica najmanje dvije kruške, onda nije slučaj da ima još voća u kuhinji. No, još ima voća u kuhinji. Stoga, ako je Marica uzela najmanje dvije jabuke, onda Ivica nije uzeo najmanje dvije kruške.

- 20.1.** Cijeli zaključak iskažite kao jedan iskaz u jeziku propozicijske (iskazne) logike rabeći slova M , I , V (prema dolje zadatomu ključu prevođenja), zagrade te samo sljedeće simbole za logičke (po)veznike:

- ¬ za negaciju (nijek)
- ∧ za konjunkciju
- za pogodbu (materijalnu implikaciju).

Ključ prevođenja:

M za 'Marica je uzela najmanje dvije jabuke.'

I za 'Ivica je uzeo najmanje dvije kruške.'

V za 'Ima još voća u kuhinji.'

- 20.2.** Je li zadani zaključak valjan?

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

