

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ LOGIKE - RJEŠENJA

B RAZINA

Zadatak 1.

<p>I</p> <p>B a C C a D ----- ? B a D B i D D i B</p>	<p>II</p> <p>B o C ? D a C ----- B o D</p>
<p>III</p> <p>F e G H a F ----- ? H e G G e H H o G G o H</p>	<p>IV</p> <p>G i F ? F a H ----- H i G</p>
<p>V</p> <p>J a n e L n e K e L ----- ? /</p>	<p>VI</p> <p>n e J i L ? / ----- n e (J a K)</p>
<p>VII</p> <p>n e M a R n e (R o N) ----- ? N o M</p>	<p>VIII</p> <p>n e (n e R o M) ? N e R * ----- n e (M a n e N)</p>
<p>IX</p> <p>n e Z e V n e (Z i T) ----- ? V e T T e V V o T T o V</p>	<p>X</p> <p>n e (Z o n e V) ? T a Z ----- n e (V e n e T)</p>

Unesena su sva točna rješenja za pojedini zaključak – 6 bodova.

Sva su unesena rješenja za pojedini zaključak točna, ali barem jedno točno rješenje nedostaje – 3 boda.

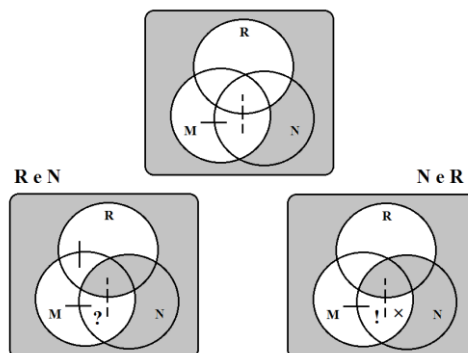
Izostanak rješenja za pojedini zaključak – 1 bod.

Uneseno je barem jedno pogrešno (nepotpuno) rješenje za pojedini zaključak – 0 bodova.

Ukupno 6 × 10 = 60 bodova.

* Postavlja se pitanje, zašto se uz rješenje **N e R** ne priznaje i njemu tradicionalno ekvivalentan **R e N**?

Sud **ne(neR o M)** je zapravo sud **neR a M**. Tražena konkluzija **ne(M a n e N)** je sud **M o n e N**, tj. **M i N**. Predmetnu oznaku konkluzije bilježiti ćemo isprekidanom crtom pri čemu se postavlja pitanje, kojim tradicionalnim kategoričkim sudom s pojmovima {R, N} tu crtu možemo „popuniti“ (ostvariti)?



Valja podsjetiti na postavke zadatka. Valjanim se smatra zaključak koji utvrđuje slijed konkluzije iz premisa uz pretpostavku nepraznosti subjekata sudova **u tom zaključku**.

Zadatak 2.

1. I; 2. I; 3. I; 4. I; 5. N; 6. I; 7. ?; 8. I; 9. I; 10. I; 11. I; 12. I.

Napomena: Pravilo A krše samo oni pacijenti koji u prijemnom uredu A zakazuju pregled koji nije prvi specijalistički. Pravilo B krše samo oni pacijenti koji izbjegavaju prijemni ured B želeći zakazati pregled koji nije prvi specijalistički. Pravilo prekorednog pregleda se krši samo u slučaju da se pacijenta koji je prekršio neko prethodno pravilo uskraćuje za prekoredan pregled.

Ukupno 3 x 12 = 36 bodova.

Zadatak 3.

1.

A	B	C	X
I	I	I	N
I	I	N	N
I	N	I	I
I	N	N	I
N	I	I	I
N	I	N	N
N	N	I	I
N	N	N	N

Potpuna i točna tablica: 9 bodova.

Nepotpuna ili pogrešna: 0 bodova.

Izostavljeno rješenje: 1 bod.

2. $\neg(C \rightarrow (A \wedge B)) \vee \neg(A \rightarrow B)$ ili $\neg(C \rightarrow (B \wedge A)) \vee \neg(A \rightarrow B)$ ili

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

Potpuno točan iskaz: 9 bodova.

Nepotpun ili pogrešan: 0 bodova.

Izostavljeno rješenje: 1 bod.

3. 1. ?, 2. I; 3. N; 4. I; 5. I; 6. I; 7. ?.

Za svako rješenje, ako je točno, donosi 3 boda, ako je pogrešno 0 bodova, a ako je izostavljeno 1 bod.

Ukupno 39 bodova.

Zadatak 4.

1. Dvopogodba je neistinita ako i samo ako je **točno jedan** podiskaz te dvopogodbe istinit.
2. Dvopogodba je neistinita ako i samo ako je **točno jedan** podiskaz te dvopogodbe neistinit.
3. Konjunkcija je neistinita ako i samo ako je **najviše jedan** podiskaz te konjunkcije istinit.
4. Konjunkcija je neistinita ako i samo ako je **barem jedan** podiskaz te konjunkcije neistinit.
5. Disjunkcija je istinita ako i samo ako je **barem jedan** podiskaz te disjunkcije istinit.
6. Disjunkcija je istinita ako i samo ako je **najviše jedan** podiskaz te disjunkcije neistinit.
7. Binegacija je neistinita ako i samo ako je **barem jedan** podiskaz te binegacije istinit.
8. Binegacija je neistinita ako i samo ako je **najviše jedan** podiskaz te binegacije neistinit.
9. Isključna je disjunkcija istinita ako i samo ako je **točno jedan** podiskaz te disjunkcije istinit.
10. Isključna je disjunkcija istinita ako i samo ako je **točno jedan** podiskaz te disjunkcije neistinit.

Ukupno 3 x 10 = 30 bodova.

Zadatak 5.

I

1	$(A \vee B) \vee A$	
2	$A \vee (B \vee A)$	1 udr
3	$A \vee (A \vee B)$	2 izm
4	$(A \vee A) \vee B$	3 udr
5	$A \vee B$	4 idem

II

1	$(A \vee B) \vee A$	
2	$A \vee (A \vee B)$	1 izm
3	$(A \vee A) \vee B$	2 udr
4	$A \vee B$	3 idem

III

1	$(A \vee B) \vee A$	
2	$((A \vee B) \vee A) \vee B$	1 uv
3	$(A \vee B) \vee (A \vee B)$	2 udr
4	$A \vee B$	3 idem

IV

1	$(A \vee B) \vee A$	
2	$A \vee B$	p
3	$A \vee B$	2 op
4	A	p
5	$A \vee B$	4 uv
6	$A \vee B$	1,2-3, 4-5 iv

1	$(A \vee B) \vee A$	
2	$\neg A$	p
3	$A \vee B$	1,2 DS
4	B	3,2 DS
5	$\neg A \rightarrow B$	2-4 u\rightarrow
6	$\neg\neg A \vee B$	5 pog
7	$A \vee B$	6 dvn

Bodovanje:

Izvod:	Potpuno i točno riješen:	Točna tumačenja pod uvjetom potpunog i točnog rješenja (inače 0):
I	9 bodova	Još 3 boda
II	9 bodova	Još 3 boda
III	9 bodova	Još 3 boda
IV	12 bodova	Još 3 boda
V	12 bodova	Još 3 boda

Izostanak rješenja: 3 boda po izvodu (podzadatku). Greška u nekom podzadatku ili nepotpuno riješen podzadatak: 0 bodova po podzadatku u kojem je greška/nepotpunost. **Ukupno 66 bodova.**

Napomena: numerička sastavnica tumačenja koja je dana u obliku x,y prihvaća se i u obrnutom redoslijedu y,x (npr. 2,3 DS, i 3,2 DS). Priznaju se također i nepokraćeni nazivi za korištena pravila, kao i pokraćeni u manjoj mjeri, npr. dvostr. nij., pogod., uvođenje \rightarrow i sl.

Zadatak 6.

1.

9	3	3	6	3	6	3
\wedge			\leftrightarrow		\leftrightarrow	
\rightarrow	\wedge	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow
I	I	N	N	N	I	N

3	6	3
\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow
I	N	N

U prvom je retku naveden ukupan broj bodova za svaki stupac. Za svaki se izostavljeni poveznik broj bodova po stupcu umanjuje za 3.

Ako je stupac ostavljen prazan, donosi 1 bod, a ako je u stupcu ijedan pogrešan poveznik, 0 bodova.

Ukupno za ovaj podzadatak: 33 boda.

2. e, g, h.

Svaki točno zaokruženi odgovor donosi tri boda. Pogrešno zaokruženi odgovor onemogućuje da se u ovom podzadatku dobije više od nula bodova. Izostane li ma kakvo rješenje, natjecatelj dobiva jedan bod.

Ukupno 42 boda.