

# ŠKOLSKO NATJECANJE IZ LOGIKE - RJEŠENJA:

## Zadatak 1.

- a) 1. istovrijedni ili ekvivalentni pojmovi
- b) 3. podređeni ili subordinirani pojmovi
- c) 1. koordinirani ili usporedni pojmovi
- d) 2. podređeni ili subordinirani pojmovi

**Ukupno 12 bodova.**

## Zadatak 2.

- 1.  $\neg Y \vee R$  ili  $R \vee \neg Y$
- 2.  $(R \wedge Y) \leftrightarrow D$  ili  $D \leftrightarrow (Y \wedge R)$
- 3.  $(R \rightarrow D) \wedge (D \rightarrow R)$  ili  $(R \leftrightarrow D) \wedge (R \rightarrow R)$  ili  $(R \leftrightarrow D) \wedge (Y \rightarrow Y)$  ili  $(R \leftrightarrow D) \wedge (D \rightarrow D)$
- 4.  $Y \vee \neg R$  ili  $\neg R \vee Y$
- 5.  $Y \rightarrow D$
- 6.  $\neg D \wedge \neg Y$  ili  $\neg Y \wedge \neg D$
- 7.  $(D \wedge Y) \rightarrow \neg R$  ili  $\neg D \vee \neg Y \vee \neg R$  ili  $\neg D \vee \neg R \vee \neg Y$  ili  $(D \wedge R) \rightarrow \neg Y$

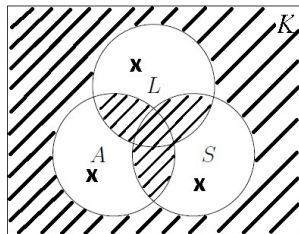
**Ukupno 21 bod.**

## Zadatak 3.

- 1. NE; 2. DA; 3. DA; 4. NE; 5. DA; 6. NE; 7. DA; 8. DA; 9. NE

**Ukupno 27 bodova.**

## Zadatak 4.



Rješenje se priznaje ako i samo ako je Vennov dijagram u potpunosti točno ispunjen te u tom slučaju donosi 24 boda.

**Ukupno 24 boda.**

## Zadatak 5.

- 1.d, 2.e, 3.b, 4.a, 5.c

**Ukupno 15 bodova.**

## Zadatak 6.

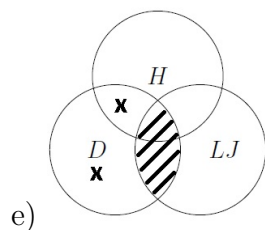
- a) <sub>1</sub> Nijedan čovjek nije droid  
<sub>2</sub> Neki droidi su hrabra bića (2 × 3 boda)
- b) P<sub>1</sub>: Nijedan čovjek nije droid  
Neki droidi su hrabra bića  
K: Neka hrabra bića nisu ljudi (3 boda)
- c) lik: 4.; način: Fresison (3 boda)
- d) Sva hrabra bića jesu ljudi. - N

Neka hrabra bića jesu ljudi. - M

Nijedno hrabro biće nije čovjek. - M

**Napomena:** Sudovi mogu biti navedeni bilo kojim redoslijedom.

(3 × 3 boda)



Rješenje se priznaje ako i samo ako je Vennov dijagram u potpunosti točno ispunjen te u tom slučaju donosi 21 bod.

**Ukupno 42 boda.**

**Zadatak 7.**

1. A, Q (3 boda)
2. Q, O, Y (3 boda)
3. A, Q, Y (3 boda)
4. / (3 boda)
5. Q, O (3 boda)

**Ukupno 15 bodova.**

**Zadatak 8.**

1.  $(\neg L \rightarrow K) \wedge (((K \wedge L) \rightarrow \neg S) \wedge ((\neg L \vee S) \rightarrow \neg K))$ .
- 2.

$L$	$K$	$S$	$(\neg L \rightarrow K) \wedge (((K \wedge L) \rightarrow \neg S) \wedge ((\neg L \vee S) \rightarrow \neg K))$
$i$	$i$	$i$	$n$
$i$	$i$	$n$	$i$
$i$	$n$	$i$	$i$
$i$	$n$	$n$	$i$
$n$	$i$	$i$	$n$
$n$	$i$	$n$	$n$
$n$	$n$	$i$	$n$
$n$	$n$	$n$	$n$

**Napomena:** Ako su u tablicu upisane vrijednosti svih jednostavnih iskaza, potrebno je provjeriti je li ukupna vrijednost točno dobivena. Samo ako jest, rješenje se priznaje.

3.  $L \wedge \neg(K \wedge S)$  ili  $\neg(K \wedge S) \wedge L$  ili  $L \wedge \neg(S \wedge K)$  ili  $\neg(S \wedge K) \wedge L$

**Ukupno 9 bodova.**

**Zadatak 9.**

1. b) Stići će nova zapovijed.
- 2.

$\neg Z \rightarrow V$	$V \rightarrow D$	$D \rightarrow \neg S$	$\neg Z \rightarrow S$	$Z$
<del><math>i n i n</math></del>	$n i n$	$n i n i$	$i n i i$	$n$
ili				
$\neg Z \rightarrow V$	$V \rightarrow D$	$D \rightarrow \neg S$	$\neg Z \rightarrow S$	$Z$
$i n i i$	<del><math>i i n</math></del>	$n i n i$	$i n i i$	$n$
ili				
$\neg Z \rightarrow V$	$V \rightarrow D$	$D \rightarrow \neg S$	$\neg Z \rightarrow S$	$Z$
$i n i i$	$i i i$	<del><math>i i n i</math></del>	$i n i i$	$n$
ili				
$\neg Z \rightarrow V$	$V \rightarrow D$	$D \rightarrow \neg S$	$\neg Z \rightarrow S$	$Z$
$i n i i$	$i i i$	$i n i n$	<del><math>i n i n</math></del>	$n$

Zaključak je valjan.

**Napomena:** Odgovor u podzadatku **2.** priznaje se ako i samo ako je točno izvedena provjera metodom reductio ad absurdum i ako je zaokružen točan odgovor te u tom slučaju nosi 6 bodova.

**Ukupno 9 bodova.**