

# ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ LOGIKE, KATEGORIJA B RJEŠENJA

## Zadatak 1.

- a) DA
- b) A, B, D, B

(5×3 boda = 15 bodova)

## Zadatak 2.

1. NE, 2. DA, 3. NE, 4. NE, 5. NE, 6. NE, 7. NE, 8. DA

(8×3 boda = 24 boda)

## Zadatak 3.

- a)
  - 1. a, b, c
  - 2. b, c
  - 3. bilo koje slovo a, b ili c (samo jedno i neponovljeno)
  - 4. b, a, c
  - 5. dva moguća rješenja (učenik treba jedno upisati): prvo: b, a; drugo: b, c
  - 6. a, b, c
  - b) NE, c) NE

(8×3 boda = 24 boda)

## Zadatak 4.

Uputa ispravljачima: **Prije ispravljanja pogledajte papir s napomenama o prirodnoj dedukciji (posljednja stranica testa).**

Bodovi se daju za svaki točno ispunjen redak u kojem je nešto trebalo upisati (0 - krivo unesen, 1 - ništa nije uneseno, 3 - točno unesen), gdje pod točno unesenim retkom podrazumijevamo da su točno uneseni i iskaz i opravdanje (ako je u danom retku potrebno unijeti oboje).

Iskaz se smatra točnim ako je jednak onomu u rješenju, ili se od njega razlikuje **samo** po poretku unutar disjunkcija i konjunkcija. Npr. u prvom retku umjesto  $A \vee (G \wedge M)$  može pisati  $(M \wedge G) \vee A$  ili slično.

Opravdanje se smatra točnim ako je jednako opravdanju u rješenju, ili sadrži sve potrebne informacije u bilo kojem poretku. Potrebne informacije jesu sljedeće: oznaka **veznika**:  $\wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow, \neg$  ili  $\perp$ ; zatim oznaka **isključenja ili uključenja**: slovo  $u$  ili  $i$ ; te **brojevi redaka**.

**Nevažno je** koriste li se razmaci, zarezi, kose crte, ili nešto četvrto za odvajanje tih informacija.

1	$A \vee (G \wedge M)$	pretp.
2	$\neg A \wedge (G \rightarrow \neg M)$	pretp.
3	$A$	pretp.
4	$\neg A$	$\wedge$ i, 2
5	$\perp$	$\perp$ u, 3, 4
6	$G \wedge M$	pretp.
7	$M$	$\wedge$ i, 6
8	$G \rightarrow \neg M$	$\wedge$ i, 2
9	$G$	$\wedge$ i, 6
10	$\neg M$	$\rightarrow$ i, 8, 9
11	$\perp$	$\perp$ u, 7, 10
12	$\perp$	$\vee$ i, 1, 3-5, 6-11
13	$\neg(\neg A \wedge (G \rightarrow \neg M))$	$\neg$ u, 2-12

**(9×3 boda = 27 bodova)**

**Zadatak 5.**

Pravila ispravljanja jednaka su kao u prethodnom zadatku.

1	$A \leftrightarrow (B \rightarrow D)$	pretp.
2	$C \vee D$	pretp.
3	$A$	pretp.
4	$B$	pretp.
5	$C$	pretp.
6	$B \rightarrow D$	$\leftrightarrow$ i, 1, 3
7	$D$	$\rightarrow$ i, 6, 4
8	$C \rightarrow D$	$\rightarrow$ u, 5-7
9	$B \rightarrow (C \rightarrow D)$	$\rightarrow$ u, 4-8
10	$B \rightarrow (C \rightarrow D)$	pretp.
11	$B$	pretp.
12	$C$	pretp.
13	$C \rightarrow D$	$\rightarrow$ i, 10, 11
14	$D$	$\rightarrow$ i, 13, 12
15	$D$	pretp.
16	$D$	re., 15 (ili op., 15)
17	$D$	$\vee$ i, 2, 12-14, 15-16
18	$B \rightarrow D$	$\rightarrow$ u, 11-17
19	$A$	$\leftrightarrow$ i, 1, 18
20	$A \leftrightarrow (B \rightarrow (C \rightarrow D))$	$\leftrightarrow$ u, 3-9, 10-19

**(11×3 boda = 33 boda)**

**Zadatak 6.**

- i. b) Negacija antecedensa
- ii. c) Afirmacija konzekvensa
- iii. d) Pogreška sastavljanja (sa sastojka na cjelinu)
- iv. d) Pogreška Ad hominem.

(4×3 boda = 12 bodova)

**Zadatak 7.**

- a) Llwynogod: Pripitomljen
- b) Ci bach: Kojot
- c) Inu: Životinja
- d) Omuniboa: Domaća svinja
- e) Honyurui: Osa
- f) Nguruwe: Orao
- g) Gacynen: Svejed
- h) Lysysydd: Slon
- i) Tai: Pas
- j) Kipenzi: Kralježnjak
- k) Tembo: Mesojed
- l) Inoshishi: Biljojed
- m) Kijani: Sisavac
- n) Mnyama: Vepar

(14×3 boda = 42 boda)

**Zadatak 8.**

4., 5. **Napomena:** Potpuno točno riješen zadatak donosi 9 bodova. Izostavljeno rješenje donosi 1 bod, a netočno ili nepotpuno rješenje 0 bodova.

(1×9 bodova = 9 bodova)