

## 2 Logične ekvivalence in izbrani obliki izjav

8. (a) Z osnovnima povezavama  $\neg$  in  $\wedge$  izrazite sestavljeno izjavo  $A \vee B$ .

$p$	$q$	$C$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

(b) Recimo, da imamo predpisano tabelo na desni strani. Poiščite  $C$ .

9. Podana je sestavljena izjava

$$(\neg p \wedge \neg q) \vee \neg(q \wedge r).$$

Naredite pravilnostno tabelo.

10. Ali je naslednje sklepanje pravilno?

- Mislim, torej sem. Mislim, torej sklepam. Sklep: Sem, torej sklepam.

11. (izpit, november 2021.) Podana je sestavljena izjava

$$(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow C).$$

(a) Naredite pravilnostno tabelo.

(b) Kaj lahko rečete o pravilnosti izjav  $B$  in  $C$ , če je podana sestavljena izjava pravilna in je  $A$  pravilna izjava?

(c) Napišite **negacijo** podane sestavljene izjave v izbrani disjunktivni obliki.

12. Podana je sestavljena izjava

$$(\neg A \vee B) \Leftrightarrow (C \Rightarrow A).$$

(a) Naredite pravilnostno tabelo.

(b) Kaj lahko rečete o pravilnosti izjav  $A$  in  $C$ , če je podana sestavljena izjava nepravilna in je  $B$  pravilna izjava.

(c) Napišite negacijo podane sestavljene izjave v izbrani disjunktivni obliki.

13. Za podano sestavljeno izjavo naredite pravilnostno tabelo in določite njeno izbrano konjunktivno in disjunktivno obliko:

$$(A \vee B) \wedge (\neg A \vee C) \Leftrightarrow \neg(B \Rightarrow \neg C).$$

14. Za naslednjo sestavljeno izjavo podajte pravilnostno tabelo, določite izbrano konjunktivno in izbrano disjunktivno obliko.

$$(A \Rightarrow (B \Rightarrow C)) \Rightarrow ((A \Rightarrow B) \Rightarrow (A \Rightarrow C))$$

15. Podana je sestavljena izjava

$$\neg A \wedge (A \Leftrightarrow B) \Rightarrow \neg B. \quad (1)$$

Kaj lahko rečete o pravilnosti implikacije (1)? Z drugimi besedami, je izjava pravilna za vsa določila ali obstaja določilo, za katerega je izjava napačna? Rešitev podajte na dva različna načina:

- (i) Z uporabo pravilnostne tabele.
- (ii) Brez uporabe pravilnostne tabele.

**16.** Določi sestavljeno izjavo  $\mathcal{I}$ , da bo

$$(A \Rightarrow (\mathcal{I} \Rightarrow \neg B)) \Rightarrow (A \wedge B) \vee \mathcal{I}$$

tavtologija.

Vse naloge so prenesene z naslednje spletne strani:

<https://osebje.famnit.upr.si/~penjic/teaching.html>.

NA ISTI STRANI LAHKO BRALEC NAJDE VSE REŠITVE PODANIH NALOG.