

**Uvod u matematiku - 26.10.2016. Dodatni zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 4**

[Z1] Bez upotrebe istinitosnih tabela sastaviti s.d.n.f. i s.k.n.f. formula:

- a)  $(p \Leftrightarrow q) \vee r$
- b)  $(p \wedge \neg q) \Leftrightarrow r$

[Z2] Dokazati da je sljedeća formula tautologija, svođenjem na normalnu formu:

$$[(p \wedge q) \Leftrightarrow q] \Leftrightarrow (q \Rightarrow p)$$

[Z3] Upotrebom istinitosnih tabela, sastaviti s.d.n.f. i s.k.n.f. formula  $F$  i  $\neg F$  ako je

$$F \equiv \{[\neg p \Rightarrow (q \Leftrightarrow r)] \wedge (\neg p \Rightarrow r) \wedge (q \Rightarrow \neg r)\} \Rightarrow \neg r$$

[Z4] Dokazati da je svaka Booleova funkcija  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  određena (do semantički ekvivalentne formule) nekom iskaznom formulom  $F(p_1, p_2, \dots, p_n)$  koja od logičkih operacija sadrži samo  $\neg$ ,  $\wedge$  i  $\vee$ .