

Matematička logika

Prvi kratki test

16. studenog 2023.

- 1.(2b) Neka su A_1, \dots, A_m elementarne disjunkcije takve da je $A_1 \wedge \dots \wedge A_m$ savršena konjunktivna normalna forma. Neka je $F_i \equiv \neg A_i \rightarrow (A_1 \wedge \dots \wedge A_{i-1} \wedge A_{i+1} \wedge \dots \wedge A_m)$. Dokažite da je F_i tautologija, za svaki $i \in \{1, \dots, m\}$.
- 2.(1.5b) Neka je S oboriv skup formula sa svojstvom da za svaku interpretaciju I takvu da je $I(S) = 0$ postoji propozicionalna varijabla P za koju vrijedi $I(P) = 1$. Dokažite da S ima konačan podskup s istim svojstvom.
- 3.(1.5b) Glavnim testom ispitajte valjanost formule

$$((P \wedge \neg Q) \rightarrow R) \rightarrow (\neg P \vee (Q \leftrightarrow \neg R)).$$

Ako formula nije valjana, odredite interpretaciju koja to dokazuje.