

Informacioni inženjering
Prvi kolokvijum iz Matematičke logike
25. 4. 2024.

1. Neka su A, B, C, D, E iskazne formule. Dokazati: Ako su formule $\neg B \Rightarrow (C \Leftrightarrow D)$, $\neg D \vee E$ i $(E \vee B) \Rightarrow A$ tautologije, tada je i formula $(A \Rightarrow B) \Rightarrow (B \vee \neg C)$ tautologija.
2. Ukoliko je moguće odrediti formulu A , koja sadrži iskazna slova p, q, r , tako da formula $((A \vee \neg p) \Rightarrow q) \Rightarrow (A \Rightarrow (q \Rightarrow r))$ bude tautologija.

3. Primenom metoda rezolucije ispitati da li je formula

$$((p \Rightarrow q) \Rightarrow \neg r) \Rightarrow ((r \Rightarrow (\neg q \wedge s)) \Rightarrow (p \vee s))$$

tautologija. (Napomena: ne koristiti istinitosne tablice.)

4. Dokazati da je formula

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

teorema u Hilbertovom sistemu za klasičnu iskaznu logiku.

Domaći

Ispitati da li je formula F tautologija

$$F : ((r \Rightarrow (p \vee q)) \wedge (\neg q \Leftrightarrow \neg r)) \Rightarrow ((s \Leftrightarrow p) \vee (\neg p \Rightarrow (q \Rightarrow (r \wedge s))))$$

Informacioni inženjering
Prvi kolokvijum iz Matematičke logike
25. 4. 2024.

1. Neka su A, B, C, D, E iskazne formule. Dokazati: Ako su formule $\neg B \Rightarrow (C \Leftrightarrow D)$, $\neg D \vee E$ i $(E \vee B) \Rightarrow A$ tautologije, tada je i formula $(A \Rightarrow B) \Rightarrow (B \vee \neg C)$ tautologija.
2. Ukoliko je moguće odrediti formulu A , koja sadrži iskazna slova p, q, r , tako da formula $((A \vee \neg p) \Rightarrow q) \Rightarrow (A \Rightarrow (q \Rightarrow r))$ bude tautologija.

3. Primenom metoda rezolucije ispitati da li je formula

$$((p \Rightarrow q) \Rightarrow \neg r) \Rightarrow ((r \Rightarrow (\neg q \wedge s)) \Rightarrow (p \vee s))$$

tautologija. (Napomena: ne koristiti istinitosne tablice.)

4. Dokazati da je formula

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

teorema u Hilbertovom sistemu za klasičnu iskaznu logiku.

Domaći

Ispitati da li je formula F tautologija

$$F : ((r \Rightarrow (p \vee q)) \wedge (\neg q \Leftrightarrow \neg r)) \Rightarrow ((s \Leftrightarrow p) \vee (\neg p \Rightarrow (q \Rightarrow (r \wedge s))))$$