

Harjoitustehtävät

1. Määrittele lauselogiikan konnektiivit konjunktion ($\wedge$) ja negaation ($\neg$) avulla.

2. a) Olkoon $\mathcal{A} = \{A, C\}$ totuusjakelu. Laske lauseen

$$C \wedge (\neg A \leftrightarrow B) \rightarrow ((\neg A \vee \neg B) \wedge (B \vee A) \rightarrow C)$$

totuusarvo sekä totuustaulukolla että totuusmääritelmän nojalla. Mitä voit tämän perusteella sanoa annetun lauseen pätevyydestä, toteutuvuudesta ja toteutumattomuudesta?

b) Tutki totuustaulukolla päteekö $\{A \rightarrow B, \neg(\neg C \wedge B)\} \models A \rightarrow C$

3. Näytä että jos joukolla Σ on täsmälleen yksi malli $\mathcal{A}$, niin jokaiselle lauseelle ϕ pätee joko $\Sigma \models \phi$ tai $\Sigma \models \neg\phi$ (muttei molemmat), ja

$$\text{Cn}(\Sigma) = \{\phi \in \mathcal{L} \mid \mathcal{A} \models \phi\}.$$

Demotehtävät

Luentomoniste, tehtävät 2.1–2.8 ja 3.1.