

Harjoitustehtävät

1. Osoita semanttisella taululla seuraavat väitteet:

a) $\models C \vee (\neg A \vee (B \rightarrow (\neg C \leftrightarrow B)))$

b) $\{A \vee (B \wedge C)\} \models (A \vee B) \wedge (A \vee C)$

c) $\{C \rightarrow \neg A, B \rightarrow (A \vee C)\} \models (C \rightarrow A) \rightarrow \neg C$

2. Tutki semanttisella taululla, pitääkö annettu väittämä paikkansa. Jos ei, anna perusteluksi totuusjakelu, jossa se ei ole tosi (vastaesimerkki).

a) $\{\neg A \wedge \neg B \leftrightarrow C \vee D, \neg(\neg C \rightarrow D)\} \models A \wedge B$

b) $\models (P \vee Q \vee \neg R) \wedge ((\neg R \vee Q \vee P) \rightarrow (R \vee Q) \wedge \neg Q \wedge \neg P)$

3. Osoita Hilbertin todistusjärjestelmällä

$$\{B \rightarrow A, \neg A\} \vdash \neg B.$$

Demotehtävät

Luentomoniste, tehtävät 4.1–4.5 ja 5.1–5.8.