Tik-79.146 **Kevät 1998**
Logiikka tietotekniikassa: erityiskysymyksiä
Laskuharjoitus 7
10.3.1998

1. Anna lauseelle $\Box P$ (Hilbert-tyylinen) **KD45**-johto lauseesta

$$\Box\Box P$$

(osoita $\{\Box\Box P\} \vdash_{\mathbf{KD45}} \emptyset \Longrightarrow \Box P$).

2. Kutsutaan lausejoukko Δ Σ-maksimaaliseksi jos Δ on Σ-konsistentti ja jokaiselle lauseelle P joko $P \in \Delta$ tai $\neg P \notin \Delta$. Osoita, että tällöin

a) $A \wedge B \in \Delta$ joss $A \in \Delta$ ja $B \in \Delta$.

b) $A \rightarrow B \in \Delta$ joss $A \notin \Delta$ tai $B \in \Delta$.

c) $A \vee B \in \Delta$ joss $A \in \Delta$ tai $B \in \Delta$.

3. Anna lauseelle $\neg\Box\bot$ **S4**-johto.