Tik-79.146 **Kevät 2001**
Logiikka tietotekniikassa: erityiskysymyksiä I
Laskuharjoitus 7
9.3.2001

1. Osoita, että seuraavat lauseet ovat **K**-päteviä antamalla niille modaalilogiikan **K** mukainen taulutodistus.

a) $\Box P \rightarrow \Box(Q \rightarrow P)$

b) $\Box(P \rightarrow Q) \rightarrow (\neg\Box\neg P \rightarrow \neg\Box\neg Q)$

2. Tutki taulumenetelmällä, ovatko seuraavat lauseet **K**-päteviä. Jos lause ei ole pätevä, anna malli lauseen negaatiolle.

a) $\Diamond\Box A \rightarrow \Box\Diamond A$

b) $(\Box\Box A \rightarrow \Box A) \rightarrow \Box(\Box A \rightarrow A)$

3. Tutki taulumenetelmällä, ovatko seuraavat lauseet **K**-päteviä. Jos lause ei ole pätevä, anna malli lauseen negaatiolle.

a) $(\Box(P \rightarrow Q) \rightarrow \Box(Q \rightarrow R)) \rightarrow \Box(P \rightarrow R)$

b) $(\Diamond P \vee \Diamond Q) \rightarrow \Diamond(P \vee Q)$