Tik-79.146 **Kevät 1998**
Logiikka tietotekniikassa: erityiskysymyksiä I
Laskuharjoitus 1
20.1.1998

1. Anna seuraaville lauseille malli, jossa lause on tosi.

a) $\neg((P \to Q) \to (Q \to P))$

b) $((P \vee \neg R) \leftrightarrow R) \wedge (P \to Q)$

2. Tutki seuraako lause $\neg Q$ loogisesti lausejoukosta

$$\Sigma = \{Q \to P, R \to (P \wedge Q), P \to (Q \wedge R)\}$$

Jos näin on, anna todistus (semanttinen taulu).

Ellei näin ole, anna vastamalli.

3. Anna lauseen

$$(P \to Q) \to (P \vee Q)$$

konjuktiivinen ja disjunktiivinen normaalimuoto.