

Johdatus logiikkaan II

Harjoitus 5

1. Näytä, että $\vdash \neg \exists x_0 P_0(x_0) \rightarrow \neg P_0(c_0)$.
2. Näytä, että $\vdash \exists x_0 (A \vee \neg B) \rightarrow (\forall x_0 \neg A \rightarrow \exists x_0 \neg B)$.
3. Näytä, että $\vdash \neg \exists x_0 \neg A \rightarrow \forall x_0 A$.
4. Näytä, että $\vdash \forall x_0 A \rightarrow \neg \exists x_0 \neg A$.
5. Näytä, että $\vdash \neg \forall x_0 \exists x_1 A \rightarrow \exists x_0 \forall x_1 \neg A$. Tämä on vaikea. Vihje: Oleta $\neg \forall x_0 \exists x_1 A$, $\neg \exists x_0 \forall x_1 \neg A$, $\neg \exists x_1 A$ ja A ja todista ristiriita kolme kertaa.
6. Näytä, että lausetta $\forall x_0 P_0(x_0) \rightarrow \forall x_0 P_1(x_0)$ ei voi luonnollisella päättelyllä päätellä lauseesta $\exists x_0 (P_0(x_0) \rightarrow P_1(x_0))$.